

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшков Георгий Сергеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 13.08.2026 15:14:31
Уникальный программный ключ:
ca6fb15aebbdad511dca84d7ebd666fc3add8a69

Приложение 3.16
к ООП по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины «История России», одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №17 от «18» июня 2024 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	14
консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	9
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	2
консультации	1
Самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	4	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 05 ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 05 ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	4	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	4	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	4	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	4	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	4	
Тема 8. Гибель империи	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской	2	

	истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война		ОК 05, ОК 06 ОК 09
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	4	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	4	
Тема 13. Россия. XXI век	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё	2	

	для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тема 16. Россия в деле	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		64	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 05 ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой		
Тема 3. Смута и её преодоление	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 05 ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений		
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты		
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье		
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны		
Тема 8. Гибель империи	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской		

	истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война		ОК 05, ОК 06 ОК 09
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	4	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа	4	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	4	
Тема 13. Россия. XXI век	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	4	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	4	
Тема 15. Слава русского оружия	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё	4	

	для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тема 16. Россия в деле	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер - демонстрационное оборудование - проектор и экран - доска классная Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актов залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
История России. 11 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / О. В. Волобуев, И. Л. Андреев, Л. М. Ляшенко [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-09-110475-2, 978-5-09-110476-9 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132259
История России. 11 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / О. В. Волобуев, И. Л. Андреев, Л. М. Ляшенко [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-09-110475-2, 978-5-09-110477-6 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132260
История России. Начало XX - начало XXI в.: 10 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / О. В. Волобуев, С. П. Карпачёв, В. А. Клоков [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-09-110505-6 (ч.1), 978-5-09-110504-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132255
История России. Начало XX - начало XXI в.: 10 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / О. В. Волобуев, С. П. Карпачёв, В. А. Клоков [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-110504-9, 978-5-09-110506-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132256
История. История России, 1914-1945 гг.: 10 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, Л. Г. Косулина [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 177 с. — ISBN 978-5-09-103592-6 (ч.1), 978-5-09-103591-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132441
История. История России, 1914-1945 гг.: 10 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, Л. Г. Косулина [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 145 с. — ISBN 978-5-09-103591-9, 978-5-09-103593-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132471
История. История России, 1946 г. - начало XXI в.: 11 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / А. А. Данилов, А. В. Торкунов, О. В. Хлевнюк [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-09-103596-4 (ч.2), 978-5-09-103594-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132272
История. История России, 1946 г. - начало XXI в.: 11 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / А. А. Данилов, А. В. Торкунов, О. В. Хлевнюк [и др.] ; под редакцией А. В. Торкунова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 113 с. — ISBN 978-5-09-103594-0, 978-5-09-103595-7 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132472
Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106618
Рыбаков, С. В. История России с древнейших времен до 1917 года : учебное пособие для СПО / С. В. Рыбаков ; под редакцией И. Е. Еробкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 354 с. — ISBN 978-5-4488-1134-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104904
Дополнительная литература
Бабаев, Г. А. История России : учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1736-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/80987
История России, 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под редакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103123-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132263
История России, 1946 год - начало XXI века: 11 класс: базовый уровень : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под редакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-103124-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132264
История России. Начало XX - начало XXI века: 10 класс: базовый уровень : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под редакцией В. Р. Мединского. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-110481-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132265
Рыбаков, С. В. История России с древнейших времен до конца XVII века : учебное пособие для СПО / С. В. Рыбаков. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 191 с. — ISBN 978-5-4488-0499-1, 978-5-7996-2864-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87811

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире Уметь: выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №19 от «23» июня 2024 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	190
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	179
в том числе:	
лекции	2
практические занятия	166
консультации	11
Самостоятельная работа	11
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	190
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
лекции	2
практические занятия	24
консультации	6
Самостоятельная работа	158
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		32	
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий	2	
	Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Практические занятия		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России»	2	
	Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России»	2	
	Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по теме: «Сравнение среднего профессионального	2	

	образования в России, Великобритании, США и Китае»		
	Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам «Роль образования в жизни», «Важность получения образования»	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
4 семестр		36	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Практические занятия		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия	2	
	Фразы, речевые обороты и выражения по теме занятия	2	
	Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире»	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия»	2	
	Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии»	2	
	Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
Тема 1.4. Основы делового общения	Практические занятия		
	Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Обсуждение особенностей светской беседы, тематики	2	
	Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером»	2	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	
	Составление деловых писем на основе просмотренного материала		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловые разговоры по телефону, электронное письмо»	2	
	Составление диалогов и перевод их на иностранный язык	2	
	Проведение телефонных переговоров «Приглашение на конференцию»	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
5 семестр		32	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Практические занятия		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	2	
			ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09

	упражнения на отработку лексических единиц		
	Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме»	2	
	Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Просмотр видео по теме «Трудоустройство и карьера». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Прослушивание аудиоматериала по теме «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию аудиоматериала, тестовые вопросы по содержанию аудиоматериала, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу	2	
	Составление резюме для работодателя	2	
	Составление портфолио для работодателя	2	
	Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Личная встреча с работодателем»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Беседа претендента на вакансию по телефону»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Переписка в интернете»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Основные ошибки при собеседовании»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Деловой стиль одежды»	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
6 семестр		34	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка»	2	
	Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Подготовка сообщения «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь». Дискуссия	2	
	Подготовка сообщения «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена			
Тема 3.1. Чемпионаты России по	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	2	

профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений		
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико- грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание			
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико- грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Групповое изучающее чтение технологических карт	2	
	Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики	2	
	Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
7 семестр		20	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки. Ответы на вопросы	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Просмотровое чтение текстов по теме «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	2	

	упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений		
	Выполнение лексических и лексико- грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения	2	
	«Safety first / Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
8 семестр		14	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико- грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео. Упражнения лексического характера по содержанию видео. Тестовые вопросы по содержанию видео. Вопросы с развернутым ответом по содержанию видео	2	
	Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия	2	
	Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		190	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		36	
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка»	2	
	Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по теме: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России»	2	
	Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа»	2	
	Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	

	Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов»	2	
	Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России»	2	
	Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам «Роль образования в жизни», «Важность получения образования»	1	
Консультации		1	
4 семестр		40	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии»	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия	2	
	Фразы, речевые обороты и выражения по теме занятия	2	
	Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире»	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия»	2	
	Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
Тема 1.4. Основы делового общения	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Самостоятельная работа		
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Обсуждение особенностей светской беседы, тематики	2	
	Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером»	2	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео	2	
	Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	
	Составление деловых писем на основе просмотренного материала		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц	2	
	Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное	2	

	письмо»		
	Составление диалогов и перевод их на иностранный язык	2	
	Проведение телефонных переговоров «Приглашение на конференцию»	3	
Консультации		1	
5 семестр		36	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Личная встреча с работодателем»	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц	2	
	Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме»	2	
	Прохождение собеседования с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Просмотр видео по теме «Трудоустройство и карьера»	2	
	Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Прослушивание аудиоматериала по теме «Интервью и собеседование»	2	
	Ответы на вопросы по прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию аудиоматериала, тестовые вопросы по содержанию аудиоматериала, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу	2	
	Составление резюме для работодателя	2	
	Составление портфолио для работодателя	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Беседа претендента на вакансию по телефону»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Переписка в интернете»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Основные ошибки при собеседовании»	2	
	Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Деловой стиль одежды»	1	
Консультации		1	
6 семестр		38	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Подготовка сообщения «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь». Дискуссия	2	
	Подготовка сообщения «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	2	

	упражнения на отработку лексических единиц		
	Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка»	2	
	Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена			
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико- грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание			
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико- грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Групповое изучающее чтение технологических карт	2	
	Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики	2	
	Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение	1	
Консультации		1	
7 семестр		22	
Тема 4.2. Инструменты,	Практические занятия		ОК 02, ОК 04

оборудование и станки	Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки. Ответы на вопросы	2	
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Просмотровое чтение текстов по теме «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	«Safety first / Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	2	
	Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения	3	
Консультации		1	
8 семестр		18	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Практические занятия		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия	2	
	Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео. Упражнения лексического характера по содержанию видео. Тестовые вопросы по содержанию видео. Вопросы с развернутым ответом по содержанию видео	2	

Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		190	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет иностранного языка - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - компьютеры - наушники с микрофоном - компьютер преподавателя - проектор - таблицы демонстрационные - словари Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+ Диалог Nibelung
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office

Microsoft Visio
Microsoft Visual Studio
Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Абрамцева, Е. Г. Reading and writing : учебное пособие для СПО / Е. Г. Абрамцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 85 с. — ISBN 978-5-4488-1314-6, 978-5-4497-1304-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/109164
Английский язык – 3 / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепо, Т. А. Кузьмина [и др.]. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-4486-0501-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/79701
Английский язык (Информационные системы в управлении) : учебное пособие / Н. Н. Лобачева, Е. А. Молодых, С. В. Павлова [и др.]. — 3-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-00032-539-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/119638
Кондюрина, И. М. Английский язык. Базовый курс : учебное пособие для СПО / И. М. Кондюрина, С. И. Смирнова, А. В. Иванов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1635-2, 978-5-4497-2174-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/129715
Кочик, Е. И. Английский язык для профессионального общения. Вычислительная техника = English for Professional Communication. Computer Engineering : учебное пособие / Е. И. Кочик. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 232 с. — ISBN 978-985-7234-47-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100357
Скачкова, Е. А. Business English : учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-4488-0335-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86067
Щербакова, И. В. Иностранный язык для информационно-вычислительных специальностей (английский, немецкий) : учебное пособие / И. В. Щербакова, М. В. Тимашова. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1653-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117705
Дополнительная литература
Белова, Н. А. Перевод с английского языка на русский : практикум для СПО / Н. А. Белова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0628-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92142
Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86151
Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87787
Павленко, Г. В. General English : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Г. В. Павленко, Е. Е. Нужнова. — Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2021. — 108 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/130712
Павленко, Г. В. General English. Ч. II : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Г. В. Павленко, О. Н. Иконникова. — Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/130713

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе Примерной рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №17 от «18» июня 2024 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природоохранной среды осуществления профессиональной деятельности. – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	– актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; - факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	48
консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	9
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	2
консультации	1
Самостоятельная работа	63
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	Практические занятия		
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	

	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	

	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.). Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.7. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне	2	
	Практические занятия		
	Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи	2	
	Методы доврачебной реанимации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего (для юношей)		72	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2	
	Практические занятия		
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи	2	
	Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания	2	
	Первая помощь при остановке дыхания	2	
	Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях	2	
	Первая помощь при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах	2	
	Первая помощь при воздействии высоких температур	2	
	Первая помощь при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути	2	
	Первая помощь при отравлениях	2	
Тема 2.2. Транспортирование пострадавших	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	Практические занятия		
	Транспортирование пострадавших при травмах головы и шейного отдела	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах позвоночника и грудного отдела	2	
	Транспортирование пострадавших при кровопотере	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах брюшного пояса, таза и нижних конечностей	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах верхних конечностей и плечевого пояса	2	
Тема 2.3. Классификация инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами	2	
	Практические занятия		
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.4. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	
	Практические занятия		
	Методы иммунопрофилактики	2	
Тема 2.5. Иммуитет	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Определение понятия «иммуитет». Виды и подвиды иммуитета. Антигены и антитела. Формы	2	

	приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям		
Тема 2.6. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье	2	
	Практические занятия		
	Оценка физического состояния	2	
Тема 2.7. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	Практические занятия		
	Показатели здоровья	2	
	Факторы, определяющие показатели здоровья	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего (для девушек)		72	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	Самостоятельная работа		
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самоподготовка будущего призванного к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	

Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр).	2	

	Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы		
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии. Основы инженерной подготовки	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа		
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.). Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.7. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Строевая и физическая подготовка	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи	2	
	Методы доврачебной реанимации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего (для юношей)		72	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи	2	
	Самостоятельная работа		
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.	2	

	Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания	2	
	Первая помощь при остановке дыхания	2	
	Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях	2	
	Первая помощь при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах	2	
	Первая помощь при воздействии высоких температур	2	
	Первая помощь при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути	2	
	Первая помощь при отравлениях	2	
Тема 2.2. Транспортирование пострадавших	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах головы и шейного отдела	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах позвоночника и грудного отдела	2	
	Транспортирование пострадавших при кровопотере	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах брюшного пояса, таза и нижних конечностей	2	
	Транспортирование пострадавших при травмах верхних конечностей и плечевого пояса	2	
Тема 2.3. Классификация инфекционных заболеваний	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.4. Профилактика инфекционных заболеваний	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	
	Методы иммунопрофилактики	2	
Тема 2.5. Иммунитет	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям	2	
Тема 2.6. Обеспечение здорового образа жизни	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье	2	
	Оценка физического состояния	2	
Тема 2.7. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07
	Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	Показатели здоровья	2	

	Факторы, определяющие показатели здоровья	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего (для девушек)		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет безопасности жизнедеятельности - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - шкафы для хранения пособий - нормативно-правовые документы - компьютер преподавателя - проектор - плакаты настенные - защитный комплект общевойсковой - войсковые индивидуальные аптечки - сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС) - тренажер для оказания первой помощи - комплект демонстрационных учебных таблиц - видеофильмы - противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки - перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная) - медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная) - грелка - жгут кровоостанавливающий - индивидуальный перевязочный пакет - шприц-тюбик одноразового пользования - носилки санитарные - макет простейшего укрытия в разрезе - макет убежища в разрезе - массогабаритный макет автомата Калашникова - макеты мин и гранат - медицинская кушетка - медицинские ширмы - аптечка универсальная Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8

Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актовый зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131103
Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 235 с. — ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87788
Безопасность жизнедеятельности. Вредные факторы производственной среды : учебное пособие для СПО / И. И. Павлов, М. С. Павлова, Е. С. Абрамова, С. С. Абрамов. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-1698-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133489
Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-9729-0991-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124002
Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93574
Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-0743-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/9232
Приешкина, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0740-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92324
Дополнительная литература
Архипенко, С. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : курс лекций для СПО / С. Н.

Архипенко, И. Б. Кабыткина, Е. В. Киреев ; под редакцией Е. В. Киреева. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 326 с. — ISBN 978-5-93916-904-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/126132
Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100492
Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч.1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности Учебное пособие в двух частях Инфра-Инженерия 2021 5-9729-0680-2 https://profspo.ru/books/115220
Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч.2. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности Учебное пособие в двух частях Инфра-Инженерия 2021 978-5-9729-0681-9 https://profspo.ru/books/115221

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: – соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с		

коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура», одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №19 от «23» июня 2024 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	168
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	168
в том числе:	
лекции	2
практические занятия	166
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	168
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	16
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	-
консультации	-
Самостоятельная работа	152
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		32	
Раздел 1. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Биомеханические основы техники бега	2	
	Техники низкого старта, стартового ускорения	2	
	Бег по дистанции	2	
	Финиширование, специальные упражнения	2	
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Техники бега на средние и длинные дистанции	2	
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
Тема 1.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	2	
Тема 1.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 100 м, 400 м	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 500 м (д), 1000 м (ю)	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 2000 м (д), 3000 м (ю)	2	
	Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места	2	
	Выполнение контрольных нормативов: прыжок с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
4 семестр		36	
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 2.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	

руками. ОФП			
Тема 2.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 2.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Обучение стойки волейболиста	2	
	Обучение верхней подачи	2	
	Обучение нападающему удару	2	
Тема 2.5. Тактика игры в защите инападении	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Отработка тактики игры в защите	2	
	Отработка тактики игры в нападении	2	
	Выполнение приёмов передачи мяча	2	
Тема 2.6. Основы методики судейства	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Отработка навыков судейства в волейболе	2	
Тема 2.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Игра по правилам	2	
Раздел 3. Баскетбол			
Тема 3.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышцплечевого пояса, ног	2	
Тема 3.2. Передачи мяча. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых способностей	2	
	Выполнение упражнений для развития координационных способностей	2	
	Выполнение упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
5 семестр		32	
Тема 3.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, вдвижении, прыжком. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц ног, брюшного пресса	2	
Тема 3.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей,	2	
	Выполнение упражнений для укрепления плечевого пояса	2	
	Выполнение упражнений для укрепления ног	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите инападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Игра по правилам	2	

правилам				
Тема 3.6. Практика судейства вбаскетболе	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Практика в судействе соревнований по баскетболу		2	
	Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо		2	
	Выполнение контрольных упражнений: штрафной бросок		2	
	Выполнение контрольных упражнений: броски по точкам		2	
	Выполнение контрольных упражнений: баскетбольная «дорожка»		2	
Раздел 4. Гимнастика				
Тема 4.1. Строевые приемы	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Отработка строевых приёмов		2	
Тема 4.2. Техника акробатических упражнений	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Отработка техники акробатических упражнений		2	
Тема 4.3. Упражнения на брусках. Гиревой спорт (юноши) / Упражнения на бревне. ППФП (девушки)	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Юноши	Девушки		
	Разучивание и выполнение упражнений с гирями	Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
6 семестр			34	
Тема 4.4. Составление комплексаОРУ и проведение их обучающимися	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Выполнение комплекса ОРУ		2	
	Контроль выполнения комплексов ОРУ		2	
	Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике		2	
	Методы регулирования нагрузки		2	
	Контроль комбинации на бревне / брусках		2	
	Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП		2	
Раздел 5. Бадминтон				
Тема 5.1. Игровая стойка, основные удары вбадминтоне	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса		2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц ног, брюшного пресса		2	
Тема 5.2. Подачи	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Отработка подач		2	
Тема 5.3. Нападающий удар	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		2	
Тема 5.4. Судейство соревнованийпо бадминтону	Практические занятия			ОК 04, ОК 08
	Игра по упрощённым правилам		2	
	Судействосоревнований по бадминтону		2	
	Контроль техники подач, ударов справа, слева		2	
	Контроль техники игры: одиночные игры		2	

	Контроль техники игры: парные игры	2	
	Игра по правилам	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
7 семестр		20	
Раздел 6. Настольный теннис			
Тема 6.1. Настольный теннис	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности по настольному теннису	2	
	Изучение элементов стола и ракетки	2	
	Обучение тактическим и техническим действиям, подаче	2	
	Игра в настольный теннис	2	
Раздел 7. Кроссовая подготовка			
Тема 7.1. Кроссовая подготовка	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности на занятиях по кроссовой подготовке	2	
	Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Техника подъемов, спусков	2	
	Первая помощь при травмах	2	
	Первая помощь при обморожениях	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
8 семестр		14	
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)			
Тема 8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Практические занятия		ОК 04, ОК 08
	Разучивание и закрепление профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда	2	
	Совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда	2	
	Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		168	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр		6	
Раздел 1. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Биомеханические основы техники бега. Техники низкого старта, стартового ускорения	2	
	Бег по дистанции. Финиширование, специальные упражнения	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
4 семестр		36	
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Совершенствование техники длительного бега вовремя кросса до 15-20 минут	2	
	Техники бега на средние и длинные дистанции	2	
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
Тема 1.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	2	
Тема 1.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60м	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 100 м, 400 м	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 500 м (д), 1000 м (ю)	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 2000 м (д), 3000 м (ю)	2	
	Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места	2	
	Выполнение контрольных нормативов: прыжок с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость	2	
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 2.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 2.3. Нижняя прямая и	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08

боковая подача. ОФП	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 2.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Обучение стойки волейболиста	2	
	Обучение верхней подачи	2	
	Обучение нападающему удару	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
5 семестр		21	
Тема 2.5. Тактика игры в защите инападении	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Отработка тактики игры в защите, в нападении	2	
	Выполнение приёмов передачи мяча	2	
Тема 2.6. Основы методики судейства	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Отработка навыков судейства в волейболе	2	
Тема 2.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Игра по правилам	2	
Раздел 3. Баскетбол			
Тема 3.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышцплечевого пояса, ног	2	
Тема 3.2. Передачи мяча. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых способностей	2	
	Выполнение упражнений для развития координационных способностей	2	
	Выполнение упражнений для развития верхнего плечевого пояса	1	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
6 семестр		21	
Тема 3.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, вдвижении, прыжком. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц ног, брюшного пресса	2	
Тема 3.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите инападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Игра по правилам	2	
Тема 3.6. Практика судейства вбаскетболе	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	

	Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо		2	
	Выполнение контрольных упражнений: штрафной бросок		2	
	Выполнение контрольных упражнений: броски по точкам		2	
	Выполнение контрольных упражнений: баскетбольная «дорожка»		1	
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
7 семестр			21	
Раздел 4. Гимнастика				
Тема 4.1. Строевые приемы	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Отработка строевых приёмов		2	
Тема 4.2. Техника акробатических упражнений	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Отработка техники акробатических упражнений		2	
Тема 4.3. Упражнения на брусьях. Гиревой спорт (юноши) / Упражнения на бревне. ППФП (девушки)	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Юноши	Девушки		
	Разучивание упражнений с гирями	Разучивание связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	2	
	Выполнение упражнений с гирями	Выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	2	
Тема 4.4. Составление комплексаОРУ и проведение их обучающимися	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Выполнение комплекса ОРУ		2	
	Контроль выполнения комплексов ОРУ		2	
	Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике		2	
	Методы регулирования нагрузки		2	
	Контроль комбинации на бревне / брусьях		2	
	Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП		1	
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
8 семестр			21	
Раздел 5. Бадминтон				
Тема 5.1. Игровая стойка, основные удары вбадминтоне	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса		2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц ног, брюшного пресса		2	
Тема 5.2. Подачи	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Отработка подач		2	
Тема 5.3. Нападающий удар	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		2	
Тема 5.4. Судейство соревнованийпо бадминтону	Самостоятельная работа			ОК 04, ОК 08
	Игра по упрощённым правилам		2	
	Судействосоревнований по бадминтону		2	
	Контроль техники подач, ударов справа, слева		2	
	Контроль техники игры: одиночные игры		2	

	Контроль техники игры: парные игры	2	
	Игра по правилам	1	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
9 семестр		21	
Раздел 6. Настольный теннис			
Тема 6.1. Настольный теннис	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности по настольному теннису	2	
	Изучение элементов стола и ракетки	2	
	Обучение тактическим и техническим действиям, подаче	2	
	Игра в настольный теннис	2	
Раздел 7. Кроссовая подготовка			
Тема 7.1. Кроссовая подготовка	Самостоятельная работа	2	ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности на занятиях по кроссовой подготовке	2	
	Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Техника подъемов, спусков	2	
	Первая помощь при травмах	2	
	Первая помощь при обморожениях	1	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
10 семестр		21	
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)			
Тема 8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 08
	Разучивание профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда	2	
	Закрепление профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда	2	
	Совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда	2	
	Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Выполнение комплекса профессионально-прикладной физической культуры	2	
	Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Техника выполнения упражнений с предметами	2	
	Техника выполнения упражнений без предметов	2	
	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	3	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Спортивный зал - стенка гимнастическая - гимнастические скамейки - гимнастические снаряды (конь для прыжков) - маты гимнастические - канат - канат для перетягивания - канат для перетягивания - беговая дорожка - ковер борцовский или татами - скакалки - палки гимнастические - мячи набивные - гантели (разные) - секундомер - инвентарь для игры в баскетбол - мячи баскетбольные - инвентарь для игры в волейбол - волейбольные мячи - ворота для мини-футбола - мячи для мини-футбола - столы для настольного тенниса - инвентарь для настольного тенниса
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны

Программное обеспечение:
1С: Предприятие 8
Kaspersky Endpoint Security
Microsoft Office
Microsoft Visio
Microsoft Visual Studio
Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/129198
Иконникова, О. Н. Шахматы в физической культуре : учебное пособие / О. Н. Иконникова, Р. В. Сидоров. — Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/130728
Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-361-00782-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106205
Птушкин, А. С. Самостоятельная подготовка студентов к выполнению норм комплекса ГТО : учебно-методическое пособие / А. С. Птушкин, С. И. Григорович. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 38 с. — Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117112
Дополнительная литература
Буров, А. Э. Диагностика и оценка профессионально важных качеств в практике профессионально-прикладной физической культуры : практикум / А. Э. Буров, О. А. Ерохина. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-4487-0816-9. — Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116614
Игровые виды спорта как оптимальное средство развития физических качеств у студентов средних специальных и высших учебных заведений : учебное пособие / И. В. Волкова, А. С. Большев, М. С. Витушкина [и др.]. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 121 с. — ISBN 978-5-528-00504-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131152
Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составители С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-7638-4027-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100141

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности», утвержденной на заседании Совета учреждения ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №17 от «07» декабря 2022 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для сбора информации; планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производить расчеты по валютно-обменным операциям; планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идей;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; этапы планирования для решения задач; критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; формат представления результатов поиска информации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; возможные траектории профессионального развития и самообразования; различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; понятие иностранной валюты и валютного курса; структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и

грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; проявлять толерантность в коллективе; оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	управления личными финансами; систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; принципы организации проектной деятельности принципы взаимодействия в коллективе; правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ правила экологической безопасности; принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	19
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	57
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в курс финансовой грамотности	Содержание учебного материала		
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	2	
Раздел 1. Деньги и операции с ними			
Тема 1.1. Деньги	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	2	
Тема 1.2. Платежи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида. Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.3. Покупки и цены	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения. Стоимость товара с учетом скидок и рекламных	2	

	акций. Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
Тема 1.4. Безопасное использование денег	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения. Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада. Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование. при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	

Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Практические занятия. Профильная направленность		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
	Содержание учебного материала		
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Управление личным бюджетом. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Риск и доходность			
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Стратегия инвестирования. Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля. Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
Тема 3.2. Страхование	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 07
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		

	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Самостоятельная работа			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Раздел 4. Финансовая среда			
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.	2	
	Практические занятия		
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП	2	
Тема 4.2. Пенсионная и социальная поддержка граждан РФ	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	2	
Тема 4.3. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	Практические занятия		
	Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере	2	
	Практические занятия. Профильная направленность		
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	2	
Самостоятельная работа			
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		76	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в курс финансовой грамотности	Содержание учебного материала		
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	2	
Раздел 1. Деньги и операции с ними			
Тема 1.1. Деньги	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс	2	
	Самостоятельная работа		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	2	
Тема 1.2. Платежи	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида. Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.3. Покупки и цены	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения. Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций. Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)	2	
Тема 1.4. Безопасное	Практические занятия. Профильная направленность		ОК 02, ОК 03

использование денег	Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	2	ОК 04, ОК 05
	Самостоятельная работа		
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2	
	Самостоятельная работа		
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения. Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада. Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Практические занятия. Профильная направленность		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Управление личным бюджетом. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии,	2	

	иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
	Самостоятельная работа		
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Риск и доходность			
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	
	Самостоятельная работа		
	Стратегия инвестирования. Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля. Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
Тема 3.2. Страхование	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	Практические занятия. Профильная направленность		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05 ОК 07
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
	Самостоятельная работа		
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 4. Финансовая среда			

Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.	2	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	2	
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП	2	
Тема 4.2. Пенсионная и социальная поддержка граждан РФ	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	2	
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	2	
Тема 4.3. Защита прав граждан в финансовой сфере	Практические занятия. Профильная направленность		ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	2	
	Самостоятельная работа		
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер - демонстрационное оборудование - проектор и экран - доска классная Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актов залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/127843
Толкачёва, С. В. Общественные науки. Финансовая грамотность. Цифровой мир: 10-11 классы: базовый уровень : учебник / С. В. Толкачёва. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-09-103693-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132396
Финансовая грамотность : учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-9275-3558-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/107990
Дополнительная литература
Босенко, Е. В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы финансовой грамотности» / Е. В. Босенко. — Владикавказ : Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2019. — 119 с. — ISBN 978-5-98935-214-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101492
Экономическая культура и финансовая грамотность: основы экономических решений : практикум / С. А. Гаранина, И. Г. Горловская, С. В. Дегтярева [и др.] ; под редакцией И. Г. Горловской, Л. В. Завьяловой. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-7779-2557-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/120299

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; этапы планирования для решения задач; критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; формат представления результатов поиска информации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; возможные траектории профессионального развития и самообразования; различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; понятие иностранной валюты и валютного курса; структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

финансами; систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; принципы организации проектной деятельности принципы взаимодействия в коллективе; правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ правила экологической безопасности; принципы бережливого производства		
Уметь: определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для сбора информации; планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;		

учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производить расчеты по валютно-обменным операциям; планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; проявлять толерантность в коллективе; оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы бережливого производства», одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №19 от «23» июля 2024 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	35
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	10
консультации	1
Самостоятельная работа	7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	6
консультации	1
Самостоятельная работа	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2	
	Практические занятия		
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра). Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику	2	
	Самостоятельная работа		
Тема 1.2. Методология бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
Тема 1.3. Принципы системы БП	Содержание учебного материала		ОК 07
	Принципы БП. Цели применения карт потоков	2	
Тема 1.4. Концепция системы БП	Содержание учебного материала		ОК 07
	Целеполагание в концепции БП. Поток создания ценности. Уровни потока создания ценности	2	
Тема 1.5. Картирование потока создания ценности. Потери идействия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала		ОК 07
	Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
Тема 1.6. Методы решения проблем	Содержание учебного материала		ОК 07
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	Практические занятия		
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	

	Самостоятельная работа		
	Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)	2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	
	Практические занятия		
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
	Самостоятельная работа		
	Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта	2	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
Тема 2.3. Технологии лидерства	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений	2	
Тема 2.4. Технологии вовлечения персонала	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям	2	
Тема 2.5. Технологии мотивации персонала	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	Практические занятия		
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
	Самостоятельная работа		
	Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности	1	
Тема 2.6. Защита проектов	Практические занятия		ОК 04, ОК 07
	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	2	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		42	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2	
	Практические занятия		
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра). Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику	2	
	Самостоятельная работа		
	Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
Тема 1.2. Методология бережливого производства	Самостоятельная работа		ОК 07
	Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
Тема 1.3. Принципы системы БП	Самостоятельная работа		ОК 07
	Принципы БП. Цели применения карт потоков	2	
Тема 1.4. Концепция системы БП	Самостоятельная работа		ОК 07
	Целеполагание в концепции БП. Поток создания ценности. Уровни потока создания ценности	2	
Тема 1.5. Картирование потока создания ценности. Потери идействия, добавляющие ценность	Самостоятельная работа		ОК 07
	Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
Тема 1.6. Методы решения проблем	Практические занятия		ОК 07
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Самостоятельная работа		
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	

	Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)	2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Самостоятельная работа		ОК 07
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
	Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта	2	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
Тема 2.3. Технологии лидерства	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений	2	
Тема 2.4. Технологии вовлечения персонала	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 07
	Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям	2	
Тема 2.5. Технологии мотивации персонала	Самостоятельная работа		ОК 04, ОК 07
	Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
	Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности	1	
Тема 2.6. Защита проектов	Практические занятия		ОК 04, ОК 07
	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	2	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер - демонстрационное оборудование - проектор и экран - доска классная Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/82861
Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87789
Садыкова, Х. Н. Организация производства и менеджмент : учебное пособие / Х. Н. Садыкова, Н. Г. Хайруллина. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-2034-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101446
Дополнительная литература
Организация производства на предприятиях : учебное пособие для СПО / составитель О. П. Смирнова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1636-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131410

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения производительности труда; технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1	– выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения	– основ математического анализа; – основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
консультации	2
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	17
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	65
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Свойства определителей. Определители 2-го порядка и 3-го порядка, n-го порядка, вычисление определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей по элементам строки или столбца. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства	2	
	Практические занятия		
	Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы через алгебраические дополнения. Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы. Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц	2	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Метод Крамера	2	
	Практические занятия		
	Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии			
Тема 2.1. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы и параболы	2	
	Практические занятия		
	Решение задач по аналитической геометрии	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Основы математического анализа			
Тема 3.1. Теория пределов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	
	Практические занятия		
	Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя. Вычисление пределов с помощью замечательных	2	
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного функций. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков	2	
	Практические занятия		
	Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций. Вычисление производных высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Выпуклость функций. Точки перегиба. Асимптоты	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2	
	Практические занятия		
	Приведение интегралов к табличным. Интегрирование по частям. Метод подстановки	2	
	Вычисление определенных интегралов заменой переменной и по частям	2	
	Приложение определенного интеграла в геометрии	2	
	Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3.4. Дифференциальное	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02

исчисление функций нескольких переменных	Предел и непрерывность функции нескольких переменных Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2	ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Практические занятия		
	Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных	2	
	Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы	2	
	Приложение двойных интегралов	2	
	Практические занятия		
	Приложение двойных интегралов в геометрии	2	
	Решение задач на приложение двойных интегралов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 3.6. Теория рядов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение числового ряда. Свойства рядов	2	
	Функциональные последовательности и ряды	2	
	Исследование сходимости рядов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Общее и частное решение дифференциальных уравнений	2	
	Дифференциальные уравнения 1-го и 2-го порядка	2	
	Практические занятия		
	Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными	2	
	Решение ОДУ 1-го порядка	2	
	Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	82	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Свойства определителей. Определители 2-го порядка и 3-го порядка, n-го порядка, вычисление определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей по элементам строки или столбца. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства	2	
	Самостоятельная работа		
	Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы через алгебраические дополнения. Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы. Вычисление определителей треугольной и диагональной матриц	2	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Метод Крамера	2	
	Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии			
Тема 2.1. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия на плоскости	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы и параболы	2	
	Решение задач по аналитической геометрии	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 3. Основы математического анализа			
Тема 3.1. Теория пределов	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	
	Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя. Вычисление пределов с помощью замечательных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного функций. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков	2	
	Вычисление производных с помощью таблицы. Вычисление производных сложных функций. Вычисление производных высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Выпуклость функций. Точки перегиба. Асимптоты	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2	
	Приведение интегралов к табличным. Интегрирование по частям. Метод подстановки	2	
	Вычисление определенных интегралов заменой переменной и по частям	2	
	Приложение определенного интеграла в геометрии	2	
	Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Предел и непрерывность функции нескольких переменных	2	
	Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2	
	Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных		
Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных	2		

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Решение задач на приложение двойных интегралов	2	
	Самостоятельная работа		
	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы	2	
	Приложение двойных интегралов	2	
	Приложение двойных интегралов в геометрии	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 3.6. Теория рядов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1
	Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными	2	
	Решение ОДУ 1-го порядка	2	
	Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка	2	
	Самостоятельная работа		
	Общее и частное решение дифференциальных уравнений	2	
	Дифференциальные уравнения 1-го и 2-го порядка	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99917
Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/81274
Крохин, А. Л. Сплайны в вычислительной математике и компьютерной графике : учебное пособие для СПО / А. Л. Крохин. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-4488-0776-3, 978-5-7996-2881-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92372
Михин, М. Н. Элементы линейной алгебры : учебное пособие для СПО / М. Н. Михин, С. П. Курдина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1586-7, 978-5-4497-1984-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/126946
Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87795
Шнарева Г.В. Элементы высшей математики : учебник для СПО/ Г.В.Шнарева.-Саратов,Москва: Профобразование , Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-1682-6, 978-5-4497-2334-5 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132561
Элементы высшей математики : учебное пособие для СПО / В. И. Белоусова, Г. М. Ермакова, М. М. Михалева [и др.] ; под редакцией Б. М. Веретенникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 296 с. — ISBN 978-5-4488-0395-6, 978-5-7996-2795-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87794
Дополнительная литература
Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/8032
Березина, Н. А. Высшая математика : учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1888-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/8097
Богун, В. В. Аналитическая геометрия на плоскости. Практические занятия : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0894-4, 978-5-4497-0730-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98495
Богун, В. В. Использование графического калькулятора применительно к аналитической геометрии на плоскости : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0896-8, 978-5-4497-0732-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98497
Богун, В. В. Применение графического калькулятора при решении задач высшей математики : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0895-1, 978-5-4497-0731-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98499
Князьков, В. С. Введение в теорию графов : учебное пособие / В. С. Князьков, Т. В. Волченская. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-4497-0917-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102006

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – основ математического анализа; – основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1	– Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. – Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	– Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. – Формул алгебры высказываний. – Методов минимизации алгебраических преобразований. – Основ языка и алгебры предикатов. – Основных принципов теории множеств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	38
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	11
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	4
консультации	1
Самостоятельная работа	37
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики			
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования	2	
	Практические занятия		
	Построение таблиц истинности, преобразование логических функций	2	
	Доказательство теорем алгебры логики	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста	2	
	Практические занятия		
	Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности. Составление МКНФ и МДНФ функций. Минимизация сложных логических функций по картам Карно	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Элементы теории множеств			
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	2	
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств	2	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства	2	
	Теория отображений	2	
	Алгебра подстановок	2	

	Практические занятия		
	Решение задач и уравнений с множествами	2	
	Сравнение множеств	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Логика предикатов			
Тема 3.1. Теория пределов.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами	2	
	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
	Практические занятия		
	Логика предикатов. Исчисления предикатов. Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Элементы теории графов			
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	2	
	Практические занятия		
	Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	2	
	Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		60	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики			
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования	2	
	Самостоятельная работа		
	Построение таблиц истинности, преобразование логических функций	2	
	Доказательство теорем алгебры логики	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.2. Булевы функции	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности. Составление МКНФ и МДНФ функций. Минимизация сложных логических функций по картам Карно	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Элементы теории множеств			
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств	2	
	Самостоятельная работа		
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	2	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства	2	
	Теория отображений	2	
	Алгебра подстановок	2	
	Решение задач и уравнений с множествами	2	
	Сравнение множеств	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 3. Логика предикатов			
Тема 3.1. Теория пределов.	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Логика предикатов. Исчисления предикатов. Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами	2	
	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Элементы теории графов			
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	2	
	Самостоятельная работа		
	Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	2	
	Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Афанасьев С.Г. Математическая логика : учебное пособие для СПО / С.Г.Афанасьев. — Саратов,Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-4488-1081-7, 978-5-4497-0965-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/103657
Веретенников, Б. М. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / Б. М. Веретенников, В. И. Белоусова ; под редакцией Н. В. Чуксиной. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0404-5, 978-5-7996-2858-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87799
Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89997
Хусаинов, А. А. Дискретная математика : учебное пособие / А. А. Хусаинов. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-85094-384-4, 978-5-4497-0057-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85811
Шмырин, А. М. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для СПО / А. М. Шмырин, И. А. Седых. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-88247-960-1, 978-5-4488-0751-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92827
Дополнительная литература
Бекарева, Н. Д. Дискретная математика : учебное пособие / Н. Д. Бекарева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3952-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98701
Горюшкин, А. П. Дискретная математика с элементами математической логики : учебное пособие для СПО / А. П. Горюшкин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 503 с. — ISBN 978-5-4488-0859-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96556
Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач : практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89998
Элементы дискретной математики : учебное пособие для СПО / Д. С. Ананичев, И. Ю. Андреева, Н. В. Гредасова, К. В. Костоусов ; под редакцией А. Н. Сесекина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0390-1, 978-5-7996-2845-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87913

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. – Формул алгебры высказываний. – Методов минимизации алгебраических преобразований. – Основ языка и алгебры предикатов. – Основных принципов теории множеств	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: – Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. – Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3	- 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 (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	38
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	11
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	4
консультации	1
Самостоятельная работа	37
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей			
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания). Бином Ньютона	2	
	Практические занятия		
	Подсчет числа комбинаций. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.2. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	
	Практические занятия		
	Алгебра событий. Вычисление вероятностей случайного события. Сложение совместных событий. Вычисление вероятностей сложного события. Схема Бернулли	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Случайные величины			
Тема 2.1. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	2	
	Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	
	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	Понятие биномиального распределения, характеристики	2	
	Понятие геометрического распределения, характеристики	2	
	Практические занятия		
	Дискретные случайные величины. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	2	
	Биномиальное распределение. Геометрическое распределение	2	
Самостоятельная работа			

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.2. Непрерывные случайные величины (НСВ)	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	2	
	Центральная предельная теорема	2	
	Практические занятия		
	Вычисление числовых характеристик НСВ	2	
Построение функции плотности и интегральной функции распределения		2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Элементы математической статистики			
Тема 3.1. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа	2	
	Практические занятия		
	Построение эмпирической функции распределения	2	
	Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		60	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей			
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания). Бином Ньютона	2	
	Самостоятельная работа		
	Подсчет числа комбинаций. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.2. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	
	Самостоятельная работа		
	Алгебра событий. Вычисление вероятностей случайного события. Сложение совместных событий. Вычисление вероятностей сложного события. Схема Бернулли	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Случайные величины			
Тема 2.1. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	2	
	Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	
	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	Понятие биномиального распределения, характеристики	2	
	Понятие геометрического распределения, характеристики	2	
	Дискретные случайные величины. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	2	
	Биномиальное распределение. Геометрическое распределение	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	

Тема 2.2. Непрерывные случайные величины (НСВ)	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Вычисление числовых характеристик НСВ	2	
	Построение функции плотности и интегральной функции распределения	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	2	
	Центральная предельная теорема	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Элементы математической статистики			
Тема 3.1. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда. Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа	2	
	Самостоятельная работа		
	Построение эмпирической функции распределения	2	
	Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0523-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86941
Горюшкин, А. А. Математическая статистика : практикум для СПО / А. А. Горюшкин, Г. Д. Ковалева, О. И. Гулакова ; под редакцией Г. М. Мкртчяна. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 58 с. — ISBN 978-5-4488-0813-5, 978-5-4497-0478-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96016
Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / Ю. Я. Кацман. — Саратов : Профобразование, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-0031-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/83119
Коробейникова, И. Ю. Математика. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / И. Ю. Коробейникова, Г. А. Трубецкая. — Саратов : Профобразование, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-0344-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86073
Михин, М. Н. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / М. Н. Михин, Т. Б. Белова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0819-7, 978-5-4497-0488-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93074
Щербакова, Ю. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / Ю. В. Щербакова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1898-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87081
Дополнительная литература
Катальников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / В. В. Катальников, Ю. В. Шапарь ; под редакцией И. А. Шестаковой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-0440-3, 978-5-7996-2883-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87878
Князьков, В. С. Введение в теорию графов : учебное пособие / В. С. Князьков, Т. В. Волченская. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-4497-0917-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102006
Севастьянов, Б. А. Курс теории вероятностей и математической статистики / Б. А. Севастьянов. — Москва, Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4344-0741-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97366
Трофимова, Е. А. Математические методы анализа : учебное пособие для СПО / Е. А. Трофимова, С. В. Плотников, Д. В. Гилёв ; под редакцией Е. А. Трофимовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0513-4, 978-5-7996-2827-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87823

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - 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	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: - 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		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И
ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2	– 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	– понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций; – эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования; – основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти; – понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	132
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
лекции	44
практические занятия	56
консультации	4
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	132
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	28
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	14
консультации	2
Самостоятельная работа	92
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр		44	
Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования			
Тема 1.1. Алгоритмизация	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Схемы алгоритмов	2	
	Практические занятия		
	Основные алгоритмические конструкции	2	
	Разработка алгоритмов линейной структуры	2	
	Разработка алгоритмов разветвляющейся структуры	2	
	Разработка алгоритмов циклической структуры	2	
Тема 1.2. Основы технологии программирования	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Введение. Элементы технологии программирования. Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Основы программирования			
Тема 2.1. Алфавит языка программирования	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Идентификаторы. Ключевые слова и имена. Символы операций и разделители. Литералы	2	
Тема 2.1. Типы данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Типы данных и объявления переменных	2	
Тема 2.1. Операции и выражения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Операции и выражения. Операторы присваивания. Операторы ввода-вывода	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.2. Операторы языка	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Организация ветвлений и циклов. Составные и пустые операторы	2	
	Практические занятия		
	Организация ветвлений	2	
	Организация циклов	2	
	Организация циклических вычислений	2	
	Разработка программ линейной структуры	2	
	Разработка программ разветвляющей структуры	2	
	Разработка программ циклической структуры	2	
Тема 2.2. Условные операторы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Условные операторы. Оператор-переключатель	2	
Тема 2.2. Операторы цикла	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы перехода и возврата	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
5 семестр		88	
Тема 2.3. Одномерные массивы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Массивы как структурированный тип данных. Объявление массивов. Ввод-вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов	2	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием одномерных массивов	2	
Тема 2.4. Двумерные массивы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Двумерные массивы. Ввод-вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов	2	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием двумерных массивов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических			

заданий			
Тема 2.5. Строки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Строки. Объявление строковых типов данных. Стандартные функции для работы со строками	2	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	2	
Тема 2.6. Работа со строками	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Поиск, удаление, замена символа в строке	2	
Тема 2.7. Пользовательские типы данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Пользовательские типы данных	2	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием пользовательских типов данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.8. Действия с пользовательскими типами данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Действия над пользовательскими типами данных	2	
Тема 2.9. Функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Понятие функции, их сущность и назначение. Организация функций	2	
	Практические занятия		
	Разработка функций с использованием одномерных массивов	2	
	Разработка функций с использованием двумерных массивов	2	
	Разработка функций с использованием данных строкового типа	2	
Тема 2.10. Передача аргументов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Функции, определенные пользователем, передача аргументов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.11. Рекурсия	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3
	Рекурсия	2	
	Практические занятия		

	Разработка программ с использованием рекурсии	2	ПК 2.4, ПК 3.2
Тема 2.12. Файлы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Типы файлов. Открытие и закрытие файла. Запись в файл, чтение данных из файла	2	ОК 03, ОК 04
	Практические занятия		ОК 09, ПК 2.3
	Создание файла. Чтение из файла	2	ПК 2.4, ПК 3.2
Тема 2.13. Работа с файлами	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Функции работы с файлами	2	ОК 03, ОК 04
	Практические занятия		ОК 09, ПК 2.3
	Изменение данных в файле	2	ПК 2.4, ПК 3.2
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.14. Динамические структуры данных. Стеки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков	2	
	Практические занятия		
	Программирование алгоритмов с использованием стеков	2	
	Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2	
	Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: стеков	2	
Тема 2.15. Динамические структуры данных. Очереди	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Очереди. Программирование алгоритмов с использованием очередей	2	
	Практические занятия		
	Программирование алгоритмов с использованием очередей	2	
	Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь»	2	
	Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей	2	
Тема 2.16. Динамические структуры данных. Списки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков	2	
	Практические занятия		
	Программирование алгоритмов с использованием списков	2	
	Разработка программ с использованием двусвязных списков	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		132	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр		70	
Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования			
Тема 1.1. Алгоритмизация	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Схемы алгоритмов	2	
	Практические занятия		
	Основные алгоритмические конструкции	2	
	Самостоятельная работа		
	Разработка алгоритмов линейной структуры	2	
	Разработка алгоритмов разветвляющейся структуры	2	
	Разработка алгоритмов циклической структуры	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.2. Основы технологии программирования	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Введение. Элементы технологии программирования. Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Основы программирования			
Тема 2.1. Алфавит языка программирования	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Идентификаторы. Ключевые слова и имена. Символы операций и разделители. Литералы	2	
Тема 2.1. Типы данных	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Типы данных и объявления переменных	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.1. Операции и выражения	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Операции и выражения. Операторы присваивания. Операторы ввода-вывода	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.2. Операторы языка	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Организация ветвлений и циклов. Составные и пустые операторы	2	
	Организация ветвлений	2	
	Организация циклов	2	
	Организация циклических вычислений	2	
	Разработка программ линейной структуры	2	
	Разработка программ разветвляющей структуры	2	
	Разработка программ циклической структуры	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.2. Условные операторы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Условные операторы. Оператор-переключатель	2	
Тема 2.2. Операторы цикла	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы перехода и возврата	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.3. Одномерные массивы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Массивы как структурированный тип данных. Объявление массивов. Ввод-вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов	2	
	Самостоятельная работа		
	Разработка программ с использованием одномерных массивов	2	
Тема 2.4. Двумерные массивы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Двумерные массивы. Ввод-вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов	2	

	Разработка программ с использованием двумерных массивов	2	ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.5. Строки	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	2	
	Самостоятельная работа		
	Строки. Объявление строковых типов данных. Стандартные функции для работы со строками	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.6. Работа со строками	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Поиск, удаление, замена символа в строке	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Консультации		1	
5 семестр		62	
Тема 2.7. Пользовательские типы данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Пользовательские типы данных	2	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием пользовательских типов данных	2	
Тема 2.8. Действия с пользовательскими типами данных	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Действия над пользовательскими типами данных	2	
Тема 2.9. Функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Понятие функции, их сущность и назначение. Организация функций	2	
	Самостоятельная работа		
	Разработка функций с использованием одномерных массивов	2	
	Разработка функций с использованием двумерных массивов	2	
	Разработка функций с использованием данных строкового типа	2	
Тема 2.10. Передача аргументов	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Функции, определенные пользователем, передача аргументов	2	

Тема 2.11. Рекурсия	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Разработка программ с использованием рекурсии	2	
	Самостоятельная работа		
	Рекурсия	2	
Тема 2.12. Файлы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Типы файлов. Открытие и закрытие файла. Запись в файл, чтение данных из файла	2	
	Самостоятельная работа		
	Создание файла. Чтение из файла	2	
Тема 2.13. Работа с файлами	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Функции работы с файлами	2	
	Изменение данных в файле	2	
Тема 2.14. Динамические структуры данных. Стеки	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: стеков	2	
	Самостоятельная работа		
	Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков	2	
	Программирование алгоритмов с использованием стеков	2	
	Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2	
Тема 2.15. Динамические структуры данных. Очереди	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей	2	
	Самостоятельная работа		
	Очереди. Программирование алгоритмов с использованием очередей	2	
	Программирование алгоритмов с использованием очередей	2	
	Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь»	2	
Тема 2.16. Динамические структуры данных. Списки	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.2
	Разработка программ с использованием двусвязных списков	2	
	Самостоятельная работа		
	Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков	2	
	Программирование алгоритмов с использованием списков	1	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Домашнев, П. А. Программирование офисных приложений : учебно-методическое пособие для СПО / П. А. Домашнев, В. В. Кургасов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-00175-193-9, 978-5-4488-1614-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/128887
Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/122426
Исаев, А. Л. Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal : практикум для СПО / А. Л. Исаев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1639-0, 978-5-4497-2189-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/130049
Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92834
Лебеденко Л.Ф. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / Л.Ф. Лебеденко, О.И. Моренкова- Саратов, : Профобразование 2024 — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1696-3 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133497
Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-1558-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131418
Моренкова О.И. Программирование на C++ в среде разработки Qt Creator: практикум для СПО / ,О.И.Моренкова, А.Ю.Голошубов- Саратов, : Профобразование 2024 — 89с. — ISBN 978-5-4488-1701-4 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133498
Теория и реализация языков программирования : учебное пособие для СПО / В. А. Серебряков, М. П. Галочкин, Д. Р. Гончар, М. Г. Фуругян. — Саратов : Профобразование, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4488-1013-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102206
Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96017
Дополнительная литература
Биллиг, В. А. Основы программирования на C# : учебное пособие / В. А. Биллиг. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 573 с. — ISBN 978-5-4497-0893-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102033
Борисенко, В. В. Основы программирования : учебное пособие / В. В. Борисенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 322 с. — ISBN 978-5-4497-0678-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97568
Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102188
Кукушкина, Е. В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application : учебное пособие для СПО / Е. В. Кукушкина ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0460-1, 978-5-7996-2874-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87834

Лебедева, Т. Н. Технология программирования : учебное пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, С. С. Юнусова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-0351-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86081
Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87851
Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования : учебное пособие для СПО / Н. Н. Непейвода. — Саратов : Профобразование, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4488-1011-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102204
Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня Паскаль : учебное пособие для СПО / Т. А. Павловская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 153 с. — ISBN 978-5-4488-1008-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102201
Хвощев, С. В. Основы программирования в Delphi для ОС Android : учебное пособие / С. В. Хвощев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 85 с. — ISBN 978-5-4497-0891-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102032

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций; – эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования; – основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти; – понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
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		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	- основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; - особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; - основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	132
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
лекции	60
практические занятия	40
консультации	4
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	132
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельная работа	90
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр		44	
Раздел 1. Основы проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия об информации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Взаимосвязь понятий «данные», «информация»		
Тема 1.2. Основные понятия теории проектирования баз данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Взаимосвязь понятий «база данных», «информационная система»		
Тема 1.3. Типы моделей данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Типы моделей данных		
Тема 1.4. Реляционная модель данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Реляционная модель данных		
Тема 1.5. Архитектура баз данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Архитектура баз данных		
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.6. Понятие СУБД	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Понятие СУБД		
Тема 1.7. Структура СУБД	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02

	Структура СУБД	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.8. Виды СУБД	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Виды СУБД	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.9. Основные этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Основные этапы проектирования баз данных	2	ОК 05, ОК 09
	Практические занятия		ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные этапы проектирования баз данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.10. Концептуальное и логическое моделирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Концептуальное и логическое моделирование	2	ОК 05, ОК 09
	Практические занятия		ПК 3.1, ПК 3.2
	Концептуальное и логическое моделирование	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.11. Физическое моделирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Физическое моделирование	2	ОК 05, ОК 09
	Практические занятия		ПК 3.1, ПК 3.2
	Физическое моделирование	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.12. Графические нотации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Обзор графических нотаций	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.13. Нормализация данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Нормализация данных	2	ОК 05, ОК 09
	Практические занятия		ПК 3.1, ПК 3.2
	Нормализация данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
	Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
5 семестр		88	

Тема 1.14. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Структура языка SQL	2	
	Практические занятия		
	Установка и настройка СУБД	2	
Тема 1.15. Определение данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Синтаксис операторов определения данных	2	
Тема 1.16. Работа с объектами баз данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Создание, модификация и удаление объектов баз данных	2	
	Практические занятия		
	Создание, модификация и удаление объектов баз данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.17. Манипулирование данными	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Синтаксис операторов манипулирования данными	2	
Тема 1.18. Работа с данными	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Вставка, удаление, модификация, выборка данных	2	
	Практические занятия		
	Вставка, удаление, модификация данных	2	
Тема 1.19. Выборка данных в SQL	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Организация запросов на выборку данных в SQL	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.20. Сортировка данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Условия, сортировка данных	2	
Тема 1.21. Работа со	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02

строками	Функции для работы со строками	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.22. Работа с датой	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Функции для работы с датой	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.23. Работа со временем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Функции для работы со временем	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.24. Группировка данных в SQL	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Агрегатные функции и группировка данных в SQL	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.25. Запросы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Многотабличные и вложенные запросы	2	
	Практические занятия		
	Выборка данных из одной таблицы: условия	2	
	Выборка данных из одной таблицы: сортировка данных	2	
	Выборка данных из одной таблицы: функции работы со строками	2	
	Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем	2	
	Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции	2	
	Выборка данных из одной таблицы: группировка данных	2	
	Многотабличные запросы	2	
Вложенные запросы	2		
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 1.26. Представления, триггеры и хранимые процедуры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Представления. Триггеры и хранимые процедуры	2	
	Практические занятия		
	Представления	2	
Тема 1.27. Управление	Хранимые процедуры и триггеры	2	ОК 01, ОК 02
	Содержание учебного материала		

доступом	Синтаксис операторов управления доступом	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Практические занятия		
	Управление доступом к данным	2	
Тема 1.28. Управление транзакциями	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Управление транзакциями	2	
Тема 1.29. Копирование данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Резервное копирование данных	2	
Тема 1.30. Восстановление данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Восстановление данных	2	
	Практические занятия		
	Резервное копирование и восстановление данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		132	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр		70	
Раздел 1. Основы проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия об информации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Взаимосвязь понятий «данные», «информация»		
Тема 1.2. Основные понятия теории проектирования баз данных	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Взаимосвязь понятий «база данных», «информационная система»		
Тема 1.3. Типы моделей данных	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Типы моделей данных		
Тема 1.4. Реляционная модель данных	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Реляционная модель данных		
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.5. Архитектура баз данных	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Архитектура баз данных		
Тема 1.6. Понятие СУБД	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Понятие СУБД		
Тема 1.7. Структура СУБД	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02

	Структура СУБД	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.8. Виды СУБД	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Виды СУБД	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.9. Основные этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Основные этапы проектирования баз данных	2	ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа		ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные этапы проектирования баз данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.10. Концептуальное и логическое моделирование	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Концептуальное и логическое моделирование	2	ОК 05, ОК 09
	Концептуальное и логическое моделирование	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.11. Физическое моделирование	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Физическое моделирование	2	ОК 05, ОК 09
	Физическое моделирование	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.12. Графические нотации	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Обзор графических нотаций	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.13. Нормализация данных	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	2	ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа		ПК 3.1, ПК 3.2
	Нормализация данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
	Нормализация данных	2	
Тема 1.14. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Структура языка SQL	2	ОК 05, ОК 09
	Установка и настройка СУБД	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.15. Определение	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02

данных	Синтаксис операторов определения данных	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.16. Работа с объектами баз данных	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Создание, модификация и удаление объектов баз данных	2	ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа		ПК 3.1, ПК 3.2
	Создание, модификация и удаление объектов баз данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.17. Манипулирование данными	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Синтаксис операторов манипулирования данными	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.18. Работа с данными	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Вставка, удаление, модификация, выборка данных	2	ОК 05, ОК 09
	Вставка, удаление, модификация данных	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.19. Выборка данных в SQL	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Организация запросов на выборку данных в SQL	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.20. Сортировка данных	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Условия, сортировка данных	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.21. Работа со строками	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Функции для работы со строками	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Консультации		1	
5 семестр		62	
Тема 1.22. Работа с датой	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Функции для работы с датой	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.23. Работа со временем	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Функции для работы со временем	2	
Тема 1.24. Группировка данных в SQL	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Агрегатные функции и группировка данных в SQL	2	
Тема 1.25. Запросы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Многотабличные и вложенные запросы	2	
	Практические занятия		
	Выборка данных из одной таблицы: функции работы со строками	2	
	Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем	2	
	Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции	2	
	Выборка данных из одной таблицы: группировка данных	2	
	Самостоятельная работа		
	Выборка данных из одной таблицы: условия	2	
	Выборка данных из одной таблицы: сортировка данных	2	
	Многотабличные запросы	2	
	Вложенные запросы	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.26. Представления, триггеры и хранимые процедуры	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Хранимые процедуры и триггеры	2	
	Самостоятельная работа		
	Представления. Триггеры и хранимые процедуры	2	
	Представления	2	
Тема 1.27. Управление доступом	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
	Синтаксис операторов управления доступом	2	
	Самостоятельная работа		
	Управление доступом к данным	2	
Тема 1.28. Управление	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02

транзакциями	Управление транзакциями	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.29. Копирование данных	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Резервное копирование данных	2	ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 1.30. Восстановление данных	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Резервное копирование и восстановление данных	2	ОК 05, ОК 09
	Самостоятельная работа		ПК 3.1, ПК 3.2
	Восстановление данных	2	ПК 3.3, ПК 3.4
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория проектирования баз данных - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-0682-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/9756
Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86200
Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102199
Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-1555-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131106
Дополнительная литература
Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117044
Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87389
Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0683-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97570
Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86192

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; - особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; - основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: - интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	- 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 (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	40
консультации	2
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	63
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.	2	
	Практические занятия		
	Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	Практические занятия		
	Логические основы ЭВМ. Анализ и синтез логических схем. Минимизация логических функций	2	
	Изучение принципа работы логических элементов	2	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	Практические занятия		
	Выполнение арифметических операций с использованием умножения и деления.	2	
	Микропрограммное устройство управления. Принцип работы.	2	

Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.5. Режимы работы процессора	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.6. Компоненты системного блока	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия		ПК 3.2, ПК 3.3
Изучение материнской платы.		2	ПК 3.4, ПК 3.5
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.7. Компьютерные корпуса	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.8. Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R (ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Практические занятия		
Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков		2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			

Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники: мониторы, видеоадаптеры, проекционные аппараты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	2	
	Практические занятия		
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения.	2	
	Интерфейсы подключения периферийных устройств	2	
	Подключение модема	2	
	Настройка параметров работы модема	2	
	Подключение нестандартных периферийных устройств ПК	2	
	Работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3.2. Периферийные устройства вычислительной техники: принтеры, сканеры, клавиатура, мышь	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Практические занятия		
	Устройство клавиатуры и мыши	2	
	Настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2	
	Подключение и установка сканеров	2	
	Настройка параметров работы сканера	2	
	Работа с программами сканирования текстовых материалов	2	
	Работа с программами распознавания текстовых материалов	2	
Тема 3.3. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.	2	
	Практические занятия		
	Конструкция, подключение и установка нестандартных периферийных устройств.	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		90	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия		ПК 3.2, ПК 3.3
	Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	ПК 3.4, ПК 3.5
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1
	Самостоятельная работа		ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Логические основы ЭВМ. Анализ и синтез логических схем. Минимизация логических функций	2	
	Изучение принципа работы логических элементов	2	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Функциональные схемы.		
	Выполнение арифметических операций с использованием умножения и деления.	2	
Самостоятельная работа	Микропрограммное устройство управления. Принцип работы.	2	

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.5. Режимы работы процессора	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.6. Компоненты системного блока	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Изучение материнской платы.	2	ОК 03, ОК 04
	Самостоятельная работа		ОК 09, ПК 3.1
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.7. Компьютерные корпуса	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Тема 2.8. Запоминающие устройства ЭВМ	Практические занятия		
	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков	2	
	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R (ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники: мониторы, видеоадаптеры, проекционные	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	ОК 03, ОК 04
	Самостоятельная работа		ОК 09, ПК 3.1
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты.	2	ПК 3.2, ПК 3.3

аппараты	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации		ПК 3.4, ПК 3.5
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения.	2	
	Интерфейсы подключения периферийных устройств	2	
	Подключение модема	2	
	Настройка параметров работы модема	2	
	Подключение нестандартных периферийных устройств ПК	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 3.2. Периферийные устройства вычислительной техники: принтеры, сканеры, клавиатура, мышь	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Устройство клавиатуры и мыши	2	
	Настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2	
	Подключение и установка сканеров	2	
	Настройка параметров работы сканера	2	
	Работа с программами сканирования текстовых материалов	2	
	Работа с программами распознавания текстовых материалов	2	
Тема 3.3. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 09, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4, ПК 3.5
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.	2	
	Самостоятельная работа		
	Конструкция, подключение и установка нестандартных периферийных устройств.	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория архитектуры аппаратных средств - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86191
Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Шаманов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0517-2, 978-5-7996-2806-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87865
Дополнительная литература
Гуров, В. В. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ : учебное пособие / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 166 с. — ISBN 978-5-4497-0867-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102018
Тюрин, И. В. Вычислительная техника : учебное пособие / И. В. Тюрин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8265-2099-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99754

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - 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	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
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		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной 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, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - 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 (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	40
консультации	2
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	63
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы операционных систем			
Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Задачи администрирования операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2	2	
	Практические занятия		
	Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD	2	
Тема 1.2. Работа с файлами	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы	2	
	Практические занятия		
	Установка ОС	2	
	Предварительная настройка ОС	2	
	Работа с реестром ОС	2	
	Работа с конфигурационными файлами ОС Unix	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 1.3. Файловые операции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами	2	
Тема 1.4. Основные операции при работе с каталогами	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	

Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах			
Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер. Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики	2	
Тема 2.2. Процессы и приоритеты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок. Потoki. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки	2	
	Практические занятия		
	Управление процессами ОС Linux	2	
	Создание пользовательских скриптов ОС Unix	2	
	Реализация потоков в пользовательском пространстве	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.3. Основы управления памятью	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах	2	
	Практические занятия		
	Настройка сети	2	
	Работа с сетью	2	
	Конфигурирование сети ОС Unix	2	
Тема 2.4. Конвейеры и фильтры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.5. Алгоритмы замещения страниц	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемы и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы. Сегментация памяти	2	

Тема 2.6. Основные принципы безопасности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем	2	
	Практические занятия		
	Резервное копирование данных в Windows	2	
	Восстановление данных в Windows	2	
	Резервное копирование данных в Unix	2	
	Восстановление данных в Unix	2	
	Настройка брандмауэра	2	
	Настройка браузеров	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Сетевые операционные системы			
Тема 3.1. Основы передачи данных в сети	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стек протоколов FTP SSH. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем	2	
	Практические занятия		
	Стек протоколов FTP SSH	2	
	Настройка сетевого протокола	2	
Тема 3.2. Среда передачи данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели. Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга	2	
	Практические занятия		
	Обеспечение беспроводного подключения	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		90	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы операционных систем			
Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Задачи администрирования операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2	2	
	Практические занятия		
	Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD	2	
Тема 1.2. Работа с файлами	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы	2	
	Установка ОС	2	
	Предварительная настройка ОС	2	
	Работа с реестром ОС	2	
	Работа с конфигурационными файлами ОС Unix	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 1.3. Файловые операции	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами	2	
Тема 1.4. Основные операции при работе с каталогами	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах			

Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер. Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики	2	
Тема 2.2. Процессы и приоритеты	Практические занятия		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Управление процессами ОС Linux	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок. Потoki. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки	2	
	Создание пользовательских скриптов ОС Unix	2	
	Реализация потоков в пользовательском пространстве	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.3. Основы управления памятью	Практические занятия		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Конфигурирование сети ОС Unix	2	
	Самостоятельная работа		
	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах	2	
	Настройка сети	2	
	Работа с сетью	2	
Тема 2.4. Конвейеры и фильтры	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.5. Алгоритмы замещения страниц	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемые и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы. Сегментация памяти	2	
Тема 2.6. Основные принципы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 07

безопасности	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Резервное копирование данных в Windows	2	
	Восстановление данных в Windows	2	
	Резервное копирование данных в Unix	2	
	Восстановление данных в Unix	2	
	Настройка брандмауэра	2	
	Настройка браузеров	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 3. Сетевые операционные системы			
Тема 3.1. Основы передачи данных в сети	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем	2	
	Самостоятельная работа		
	Стеки протоколов FTP SSH	2	
	Настройка сетевого протокола	2	
Тема 3.2. Среда передачи данных	Практические занятия		ОК 01, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5
	Обеспечение беспроводного подключения	2	
	Самостоятельная работа		
	Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели. Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Лаборатория направляющих систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
АКТОВЫЙ ЗАЛ

- специализированные кресла для актовых залов
- сцена
- трибуна
- мультимедиапроектор
- компьютер
- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- видео увеличитель (проектор)
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:
 1С: Предприятие 8
 Kaspersky Endpoint Security
 Microsoft Office
 Microsoft Visio
 Microsoft Visual Studio
 Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102196
Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93431
Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
Дополнительная литература
Моренкова О.И. Операционные системы Linux : учебное пособие для СПО / О.И.Моренкова—2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7— Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
Операционная система Microsoft Windows XP. Русская версия / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 374 с. — ISBN 978-5-4486-0514-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/79715

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru

5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.1	использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ	понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	74
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	56
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	17
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	10
консультации	1
Самостоятельная работа	67
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами			
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	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	2	
	Практические занятия		
	Определение количества информации в файлах	2	
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. 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). Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС	2	
	Практические занятия		
	Формирование тематических директорий	2	
	Формирование пути к файлам	2	
	Применение пути к файлам	2	
	Поиск заданных файлов	2	
	Пользовательские настройки в операционной системе	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.			
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа. Параметры страницы.	2	

	Колонтитулы. Параметры печати		
	Практические занятия		
	Ввод и обработка простого текста	2	
	Форматирование текста	2	
	Вставка колонтитулов	2	
	Защита документа от изменения	2	
Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Вставка и форматирование таблиц. Вставка, форматирование и обработка рисунков	2	
	Практические занятия		
	Вставка рисунков в текстовый документ	2	
	Вставка таблиц в текстовый документ	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.3. Обработка числовой информации	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев	2	
	Практические занятия		
	Выполнение ввода данных	2	
	Выполнение вычислений	2	
	Поиск данных в таблице по заданным критериям	2	
	Форматирование готовых диаграмм	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Мультимедиа технологии			
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства ввода и обработки звука. Технические и программные средства обработки видео	2	
	Практические занятия		
	Подготовка презентации на заданную тему	2	

	Вставка в презентацию звука и видео	2	
	Подготовка видеоролика	2	
	Обработка видеоролика	2	
	Доработка презентации	2	
	Вставка заданных объектов	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Работа с графическими редакторами			
Тема 4.1. Растровая и векторная графика	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы. Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей.	2	
	Практические занятия		
	Подготовка векторного изображения на заданную тему	2	
	Подготовка растрового изображения на заданную тему	2	
	Подготовка коллажа	2	
	Обработка векторного изображения	2	
	Работа со слоями	2	
	Обработка растрового изображения	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		84	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами			
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	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	2	
	Самостоятельная работа		
	Определение количества информации в файлах	2	
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы	Практические занятия		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Пользовательские настройки в операционной системе	2	
	Самостоятельная работа		
	Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. 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). Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС	2	
	Формирование тематических директорий	2	
	Формирование пути к файлам	2	
	Применение пути к файлам	2	
	Поиск заданных файлов	2	
	Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.			
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати	2	

	Практические занятия		
	Форматирование текста	2	
	Самостоятельная работа		
	Ввод и обработка простого текста	2	
	Вставка колонтитулов	2	
	Защита документа от изменения	2	
Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Вставка и форматирование таблиц. Вставка, форматирование и обработка рисунков	2	
	Вставка рисунков в текстовый документ	2	
	Вставка таблиц в текстовый документ	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.3. Обработка числовой информации	Практические занятия		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Выполнение вычислений	2	
	Самостоятельная работа		
	Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев	2	
	Выполнение ввода данных	2	
	Поиск данных в таблице по заданным критериям	2	
	Форматирование готовых диаграмм	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Мультимедиа технологии			
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Практические занятия		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Обработка видеоролика	2	
	Самостоятельная работа		
	Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства ввода и обработки звука. Технические и программные средства обработки видео	2	
	Подготовка презентации на заданную тему	2	
	Вставка в презентацию звука и видео	2	
	Подготовка видеоролика	2	
	Доработка презентации	2	

	Вставка заданных объектов	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Работа с графическими редакторами			
Тема 4.1. Растровая и векторная графика	Практические занятия		ОК 02, ОК 05 ОК 09, ПК 2.1 ПК 2.5, ПК 3.1
	Работа со слоями	2	
	Самостоятельная работа		
	Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы. Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей.	2	
	Подготовка векторного изображения на заданную тему	2	
	Подготовка растрового изображения на заданную тему	2	
	Подготовка коллажа	2	
	Обработка векторного изображения	2	
	Обработка растрового изображения	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070
Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87074
Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94301
Дополнительная литература
Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии : учебное пособие / А. Б. Барский. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0686-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97573

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами 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 программой 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	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	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. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	32
консультации	2
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	17
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	10
консультации	1
Самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений			
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск	2	
	Практические занятия		
	Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя	2	
	Учредительные документы юридического лица	2	
	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Трудовое право			
Тема 2.1. Трудовые правоотношения. Трудовой договор	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение	2	
	Практические занятия		
	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений	2	
	Составление трудового договора	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 2.2. Рабочее время. Заработная плата	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	

	Понятие и условия выплаты заработной платы		ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка	2	
	Оформление отпусков сотрудников	2	
	Оформление заработных выплат	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Информационное право			
Тема 3.1. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности	2	
	Практические занятия		
	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	2	
	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
Тема 3.2. Режим тайны	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Режим государственной и служебной тайны. Понятие коммерческой тайны	2	
	Практические занятия		
	Защита персональных данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3.3. Телекоммуникационное право	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права	2	
	Практические занятия		
	Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей	2	
Тема 3.4. Информационные ресурсы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Понятие и виды информационных ресурсов. Понятие информационной безопасности	2	
	Практические занятия		
	Правовой режим баз данных	2	
	Правовое регулирование деятельности СМИ	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 4. Административное право			

Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний	2	
	Практические занятия		
	Основания административной ответственности	2	
	Определение составов административных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		64	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений			
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск	2	
	Самостоятельная работа		
	Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя	2	
	Учредительные документы юридического лица	2	
	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Трудовое право			
Тема 2.1. Трудовые правоотношения. Трудовой договор	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение	2	
	Практические занятия		
	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений	2	
	Самостоятельная работа		
	Составление трудового договора	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 2.2. Рабочее время.	Практические занятия		ОК 01, ОК 02

Зарботная плата	Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Самостоятельная работа		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы	2	
	Оформление отпусков сотрудников	2	
	Оформление заработных выплат	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			2
Раздел 3. Информационное право			
Тема 3.1. Правовые режимы информации	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
	Самостоятельная работа		
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности	2	
	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	2	
Тема 3.2. Режим тайны	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Режим государственной и служебной тайны. Понятие коммерческой тайны	2	
	Защита персональных данных	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			2
Тема 3.3. Телекоммуникационное право	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права	2	
	Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей	2	
Тема 3.4. Информационные ресурсы	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Правовое регулирование деятельности СМИ	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Понятие информационной безопасности	2	
	Правовой режим баз данных	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			2
Раздел 4. Административное право			
Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 09, ПК 1.1
	Определение составов административных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
	Самостоятельная работа		
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Понятие и виды	2	

	административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний		
	Основания административной ответственности	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер - демонстрационное оборудование - проектор и экран - доска классная Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102330
Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-1276-7, 978-5-4497-1067-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/107258
Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/120566
Дополнительная литература
Арзуманян, А. Б. Международные стандарты правовой защиты информации и информационных технологий : учебное пособие / А. Б. Арзуманян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-9275-3546-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/107955
Масюк, М. А. Основные понятия и правовые основы защиты информации : учебное пособие / М. А. Масюк, А. А. Попов, Е. В. Касьянова. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 82 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116643
Пучкова, В. В. Трудовое право : учебное наглядное пособие для СПО / В. В. Пучкова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 301 с. — ISBN 978-5-4488-1349-8, 978-5-4497-1554-8. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117871

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: 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. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: 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		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7	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 (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	54
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	32
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	17
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	10
консультации	1
Самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 2. Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Организационная структура технического комитета ИСО 176	2	
	Практические занятия		
	Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001	2	
	Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9004	2	
	Модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3. Международная стандартизация	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов	2	
	Практические занятия		
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам	2	
	Нормоконтроль технической документации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			

Тема 5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. 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	2	
	Практические занятия Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2	
Тема 8. Основы сертификации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
	Практические занятия Правила и этапы проведения сертификации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 9. Техническое документирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	2	
	Практические занятия Нормативно-правовые документы в области защиты информации	2	

	Нормативно-правовые документы в области информационной безопасности	2	
	Стандарты в области защиты информации	2	
	Стандарты в области информационной безопасности	2	
	Системы менеджмента качества	2	
	Стандарты в области информационной безопасности	2	
	Спецификации в области информационной безопасности	2	
	Основные виды технической документации	2	
	Основные виды технологической документации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		64	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 2. Стандартизация в различных сферах	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001	2	
	Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9004	2	
	Самостоятельная работа		
	Организационная структура технического комитета ИСО 176	2	
	Модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 3. Международная стандартизация	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов	2	
	Практические занятия		
	Нормоконтроль технической документации	2	
	Самостоятельная работа		
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных		2	

пособий, составленным преподавателем)			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Тема 5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Тема 6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	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	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. 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	2	
	Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2	
Тема 8. Основы сертификации	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Правила и этапы проведения сертификации	2	
	Самостоятельная работа		
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 9. Техническое документирование	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.6, ПК 1.7
	Системы менеджмента качества	2	
	Самостоятельная работа		
	Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	2	
	Нормативно-правовые документы в области защиты информации	2	

	Нормативно-правовые документы в области информационной безопасности	2	
	Стандарты в области защиты информации	2	
	Стандарты в области информационной безопасности	2	
	Стандарты в области информационной безопасности	2	
	Спецификации в области информационной безопасности	2	
	Основные виды технической документации	2	
	Основные виды технологической документации	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актов залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Аминев, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 203 с. — ISBN 978-5-4488-0389-5, 978-5-7996-2800-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87829
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92832
Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1648-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131414
Рачков, М. Ю. Технические измерения : учебник для СПО / М. Ю. Рачков. — Саратов : Профобразование, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-4488-1565-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124291
Дополнительная литература
Вайспапир, В. Я. Стандартизация конструкторской документации : учебное пособие для СПО / В. Я. Вайспапир. — Саратов : Профобразование, 2021. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-1200-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106633
Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271
Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 791 с. — ISBN 978-5-4487-0335-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/79771

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnhb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: 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	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
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		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- применять основные определения и законы теории электрических цепей; - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; - различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; - использовать операционные усилители для построения различных схем; - применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения	- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; - свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией; - трехфазные электрические цепи; - основные свойства фильтров; - непрерывные и дискретные сигналы; - методы расчета электрических цепей; - спектр дискретного сигнала и его анализ; - цифровые фильтры; - особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	32
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение			
Тема 1.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места	2	
	Практические занятия		
	Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	2	
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления. Измерение переменных токов и напряжений. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи	2	
	Практические занятия		
	Решение задач на определение параметров электрических цепей	2	
	Измерение постоянных токов и напряжений	2	
	Измерение сопротивления участка цепи	2	
	Измерение переменных токов и напряжений	2	
	Измерение потребляемой мощности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи			
Тема 2.1. Цифровые сигналы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей. Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов	2	
	Практические занятия		
	Изучение органов управления осциллографов	2	
	Изучение пределов измерений осциллографов	2	

	Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства			
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры. Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики	2	
	Практические занятия		
	Получение характеристик полупроводниковых диодов	2	
	Измерение параметров выпрямителей	2	
	Измерение параметров усилителей	2	
Тема 3.2. Цифровые устройства	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов. Элементы памяти. Арифметические устройства. Коммутаторы. Сумматоры. Триггеры: основные типы, обозначение, применение. Регистры. Счетчики. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база	2	
	Практические занятия		
	Моделирование заданных логических устройств	2	
	Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Вторичные источники электропитания			
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока	2	
	Практические занятия		
	Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Основные узлы блоков питания персональных устройств. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания. Типовые	2	

	неисправности источников питания		ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Практические занятия		
	Поиск неисправностей источников питания	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		60	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение			
Тема 1.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места	2	
	Самостоятельная работа		
	Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	2	
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления. Измерение переменных токов и напряжений. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи	2	
	Решение задач на определение параметров электрических цепей	2	
	Измерение постоянных токов и напряжений	2	
	Измерение сопротивления участка цепи	2	
	Измерение переменных токов и напряжений	2	
	Измерение потребляемой мощности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи			
Тема 2.1. Цифровые сигналы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей. Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов	2	
	Изучение органов управления осциллографов	2	
	Изучение пределов измерений осциллографов	2	
	Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	

пособий, составленным преподавателем)			
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства			
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры. Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики	2	
	Самостоятельная работа		
	Получение характеристик полупроводниковых диодов	2	
	Измерение параметров выпрямителей	2	
	Измерение параметров усилителей	2	
Тема 3.2. Цифровые устройства	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Моделирование заданных логических устройств	2	
	Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2	
	Самостоятельная работа		
	Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов. Элементы памяти. Арифметические устройства. Коммутаторы. Сумматоры. Триггеры: основные типы, обозначение, применение. Регистры. Счетчики. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 4. Вторичные источники электропитания			
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2	
	Самостоятельная работа		
	Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4
	Поиск неисправностей источников питания	2	
	Самостоятельная работа		
	Основные узлы блоков питания персональных устройств. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания. Типовые неисправности источников питания	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	

Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория электротехники и электроники - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска - демонстрационное оборудование: телевизор и компьютер - учебно-наглядные пособия - экспериментальная установка «Определение напряжений при чистом изгибе» - экспериментальная установка «Устойчивость продольно – сжатого стержня» - набор образцов светопрозрачных конструкций - композитная сетка - учебно-демонстрационный стенд электротехнических устройств защитного отключения - учебно-ознакомительный стенд номенклатуры встраиваемых электровыключателей - демонстрационный срез устройства двухкамерного стеклопакета Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows
Лаборатория электрорадиоизмерений - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска - демонстрационное оборудование: телевизор и компьютер - учебно-наглядные пособия - экспериментальная установка «Определение напряжений при чистом изгибе» - экспериментальная установка «Устойчивость продольно – сжатого стержня» - набор образцов светопрозрачных конструкций - композитная сетка - учебно-демонстрационный стенд электротехнических устройств защитного отключения - учебно-ознакомительный стенд номенклатуры встраиваемых электровыключателей - демонстрационный срез устройства двухкамерного стеклопакета Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8

Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актовый зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Бекишев, Р. Ф. Электрические машины и аппараты: общий курс электропривода : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4488-0036-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/83121
Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87912
Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96967
Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника : практикум для СПО / Л. Ю. Забелин, Ю. М. Шырап. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1506-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125582
Игнатов, А. Н. Электроника : учебное пособие для СПО / А. Н. Игнатов, В. Л. Савиных, Н. Е. Фадеева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-1507-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125581
Игнатович, В. М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — Саратов : Профобразование, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0037-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/83122
Лихачев, В. Л. Электротехника : практическое пособие / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/90388
Семенова, Н. Г. Теоретические основы электротехники : учебно-методическое пособие для СПО / Н. Г. Семенова, Н. Ю. Ушакова, Н. И. Доброжанова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-0659-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92176

Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0712-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92212
Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0713-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92213
Ткачёв, А. Н. Основы электротехники: переходные процессы, цепи с распределенными параметрами, электромагнитное поле : учебное пособие для СПО / А. Н. Ткачёв, Е. Н. Епишков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-4497-2042-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/127715
Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92216
Дополнительная литература
Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-9729-0494-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98400
Клепча, В. Ф. Электротехника. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Ф. Клепча. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 180 с. — ISBN 978-985-503-867-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93443
Марков, В. Ф. Материалы современной электроники : учебное пособие для СПО / В. Ф. Марков, Х. Н. Мухамедзянов, Л. Н. Маскаева ; под редакцией В. Ф. Маркова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 269 с. — ISBN 978-5-4488-0470-0, 978-5-7996-2871-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87827
Меньшенин, С. Е. Теоретические основы электротехники и электроники : практикум / С. Е. Меньшенин. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0380-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92319
Меньшенин, С. Е. Электротехника и электроника. Применение программы «Electronics Workbench» при расчете линейных электрических цепей постоянного тока : учебное пособие для СПО / С. Е. Меньшенин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 57 с. — ISBN 978-5-4488-0741-1, 978-5-4497-0436-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/9232
Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Электромагнетизм : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0727-5, 978-5-4497-0275-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/88766
Савиных, В. Л. Элементная база телекоммуникационных устройств : учебное пособие для СПО / В. Л. Савиных. — Саратов : Профобразование, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-1508-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125583
Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92141
Шандриков, А. С. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 320 с. — ISBN 978-985-7234-49-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100387

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>

2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; - свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией; - трехфазные электрические цепи; - основные свойства фильтров; - непрерывные и дискретные сигналы; - методы расчета электрических цепей; - спектр дискретного сигнала и его анализ; - цифровые фильтры; - особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: - применять основные определения и законы теории электрических цепей; - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; - различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; - использовать операционные усилители для построения различных схем; - применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12. ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1	– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий	– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	74
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	40
консультации	2
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	67
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации			
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	2	
	Практические занятия		
	Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации	2	
Тема 1.2. ЕСКД	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД)	2	
Тема 1.3. ГОСТ 2.30168	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168)	2	
Тема 1.4. ГОСТ 2.104-2006	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006)	2	
Тема 1.5. ГОСТ 2.302-68	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: масштабы (ГОСТ 2.302-68)	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.6. ГОСТ 2.303-8	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8)	2	
Тема 1.7. ЕСПД	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД)	2	
Тема 1.8. ГОСТ 34.201-89	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем	2	
Тема 1.9. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD	2	
	Практические занятия		
	Главное меню AutoCAD. Стандартная панель	2	

	Главное меню AutoCAD. Вид	2	
	Главное меню AutoCAD. Панель переключений	2	
	Главное меню AutoCAD. Основные инструменты	2	
	Главное меню AutoCAD. Панель свойств	2	
	Шрифты: заполнение основной надписи	2	
	Шрифты: применение наклонного и прямого шрифтов	2	
	Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81	2	
	Нанесение размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.3318-81	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических			
Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Общие сведения об электрических схемах	2	
	Практические занятия		
	Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем	2	
Тема 2.2. Виды и типы схем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Виды и типы схем	2	
Тема 2.3. Условно-графические обозначения элементов схем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/корпоративными)	2	
Тема 2.4. Оформление электрических схем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление электрических схем	2	
	Практические занятия		
	Схема электрическая структурная Э1	2	
	Оформление схемы электрической принципиальной Э3	2	
	Оформление перечня элементов	2	
	Разработка чертежей печатных плат	2	
	Оформление чертежей печатных плат	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации			
Тема 3.1. Оформление текстовых документов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление текстовых документов	2	
	Практические занятия		
	Построение текстовых документов с примечаниями средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или	2	

	аналогичных		
	Построение текстовых документов со сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных	2	
Тема 3.2. ГОСТ Р 2.105-2019	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019	2	
	Практические занятия		
	Построение таблиц и графиков с использованием электронных таблиц	2	
	Включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		82	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации			
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	2	
	Самостоятельная работа		
	Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации	2	
Тема 1.2. ЕСКД	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД)	2	
Тема 1.3. ГОСТ 2.30168	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168)	2	
Тема 1.4. ГОСТ 2.104-2006	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006)	2	
Тема 1.5. ГОСТ 2.302-68	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: масштабы (ГОСТ 2.302-68)	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.6. ГОСТ 2.303-8	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление чертежей: линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8)	2	
Тема 1.7. ЕСПД	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД)	2	
Тема 1.8. ГОСТ 34.201-89	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем	2	
Тема 1.9. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Нанесение размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.3318-81	2	
	Самостоятельная работа		
	Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD	2	
	Главное меню AutoCAD. Стандартная панель	2	

	Главное меню AutoCAD. Вид	2	
	Главное меню AutoCAD. Панель переключений	2	
	Главное меню AutoCAD. Основные инструменты	2	
	Главное меню AutoCAD. Панель свойств	2	
	Шрифты: заполнение основной надписи	2	
	Шрифты: применение наклонного и прямого шрифтов	2	
	Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических			
Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Общие сведения об электрических схемах	2	
	Самостоятельная работа		
	Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем	2	
Тема 2.2. Виды и типы схем	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Виды и типы схем	2	
Тема 2.3. Условно-графические обозначения элементов схем	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/корпоративными)	2	
Тема 2.4. Оформление электрических схем	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Схема электрическая структурная Э1	2	
	Оформление схемы электрической принципиальной Э3	2	
	Самостоятельная работа		
	Оформление электрических схем	2	
	Оформление перечня элементов	2	
	Разработка чертежей печатных плат	2	
	Оформление чертежей печатных плат	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации			
Тема 3.1. Оформление текстовых документов	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Оформление текстовых документов	2	
	Практические занятия		
	Построение текстовых документов с примечаниями средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных	2	
	Построение текстовых документов со сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных	2	

Тема 3.2. ГОСТ Р 2.105-2019	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1
	Построение таблиц и графиков с использованием электронных таблиц	2	
	Самостоятельная работа		
	Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019	2	
	Включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет инженерной компьютерной графики - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - комплект приборов и оборудования для определения механических и физических свойств строительных материалов - комплект инструмента и приборов для измерения линейных размеров и формы строительных материалов - набор образцов основных строительных материалов - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+ Adobe Acrobat Adobe Illustrator Adobe InDesign Adobe Photoshop Adobe Premiere Pro LIRA-SAPR AUTO-CAD
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер

- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- видео увеличитель (проектор)
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:
 1С: Предприятие 8
 Kaspersky Endpoint Security
 Microsoft Office
 Microsoft Visio
 Microsoft Visual Studio
 Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104696
Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115228
Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Д. В. Горденко, Д. Н. Резеньков, С. В. Сапронов, Н. В. Гербут. — Саратов : Профобразование, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-4488-1538-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/122431
Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615
Дополнительная литература
Кириллова, Т. И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014 : учебное пособие для СПО / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-0444-1, 978-5-7996-2798-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87813
Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91878
Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87804
Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87814
Конюкова, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. Л. Конюкова, А. Н. Кашуба, О. В. Диль. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117096
Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86702
Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ;

под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803>

Таранцев, И. Г. Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И. Г. Таранцев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-0781-7, 978-5-4497-0445-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96014>

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: – выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13. ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи	- физические среды передачи данных; - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - классификации кабельных линий; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	40
консультации	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	15
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	8
консультации	1
Самостоятельная работа	61
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи			
Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных	2	
	Практические занятия		
	Перспективы развития сред передачи данных	2	
Тема 1.2. Типы линий связи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы	2	
	Практические занятия		
	Исследование электрических сигналов	2	
	Измерение параметров электрических сигналов	2	
	Аналого-цифровое преобразование сигналов	2	
	Дискретизация аналоговых сигналов	2	
Тема 1.3. Характеристики линий связи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность. Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боты	2	
	Практические занятия		
	Расчет пропускной способности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Тема 1.4. Типы кабелей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара». Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация. Параметры оптических волокон. Узкополосная и широкополосная передача сигналов	2	
	Практические занятия		
	Изучение конструкции коаксиальных кабелей	2	
	Изучение конструкции кабелей типа «витая пара»	2	

	Изучение маркировки коаксиальных кабелей	2	
	Изучение маркировки кабелей типа «витая пара»	2	
	Изучение конструкции оптических кабелей	2	
	Изучение маркировки оптических кабелей	2	
	Расчет параметров оптических волокон	2	
Тема 1.5. Структурированные кабельные системы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Структурированные кабельные системы	2	
	Практические занятия		
	Принцип построения СКС	2	
	Требования при проектировании СКС	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 2. Методы передачи дискретной информации			
Тема 2.1. Аппаратура передачи данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики. Технологии передачи данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации			
Тема 3.1. Архитектура физического уровня	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты	2	
Тема 3.2. Методы доступа	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Методы доступа	2	
Тема 3.3. Коммутация каналов и коммутация пакетов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2	
	Практические занятия		
	Изучение топологий компьютерных сетей	2	
	Изучение процессов коммутации	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий			
Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня			
Тема 4.1. Функции канального уровня	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Стандарты Ethernet	2	
	Практические занятия		
	Структура кадра данных	2	
Тема 4.3. Безопасность канального уровня	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети	2	
	Практические занятия		
	Изучение стандартов Ethernet	2	
	Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		76	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи			
Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных	2	
	Самостоятельная работа		
	Перспективы развития сред передачи данных	2	
Тема 1.2. Типы линий связи	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы	2	
	Исследование электрических сигналов	2	
	Измерение параметров электрических сигналов	2	
	Аналого-цифровое преобразование сигналов	2	
	Дискретизация аналоговых сигналов	2	
Тема 1.3. Характеристики линий связи	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность. Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боты	2	
	Расчет пропускной способности	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.4. Типы кабелей	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара». Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация. Параметры оптических волокон. Узкополосная и широкополосная передача сигналов	2	
	Изучение конструкции коаксиальных кабелей	2	
	Изучение конструкции кабелей типа «витая пара»	2	
	Изучение маркировки коаксиальных кабелей	2	
	Изучение маркировки кабелей типа «витая пара»	2	
	Изучение конструкции оптических кабелей	2	
	Изучение маркировки оптических кабелей	2	

	Расчет параметров оптических волокон	2	
Тема 1.5. Структурированные кабельные системы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Структурированные кабельные системы	2	
	Принцип построения СКС	2	
	Требования при проектировании СКС	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 2. Методы передачи дискретной информации			
Тема 2.1. Аппаратура передачи данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики. Технологии передачи данных	2	
Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации			
Тема 3.1. Архитектура физического уровня	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты	2	
Тема 3.2. Методы доступа	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Методы доступа	2	
Тема 3.3. Коммутация каналов и коммутация пакетов	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Изучение процессов коммутации	2	
	Самостоятельная работа		
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2	
Изучение топологий компьютерных сетей		2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2	
Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня			
Тема 4.1. Функции канального уровня	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Структура кадра данных	2	
	Самостоятельная работа		
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Стандарты Ethernet	2	
Тема 4.3. Безопасность	Практические занятия		ОК 01, ОК 02

канального уровня	Изучение стандартов Ethernet	2	ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.7
	Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	2	
	Самостоятельная работа		
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория основ телекоммуникаций - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Лаборатория направляющих систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия - комбинированные электроизмерительные приборы - системные блоки - мониторы - нетбук - ноутбук - смартфоны - коммутатор - маршрутизатор - источник бесперебойного питания - веб-камера - комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся

- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572
Землянухин, П. А. Сигналы в линейных цепях систем передачи данных : учебное пособие / П. А. Землянухин. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3211-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95821
Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384
Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. —

Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
Дополнительная литература
Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806
Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - физические среды передачи данных; - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - классификации кабельных линий; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МДК.01.0.1 Компьютерные сети

**МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования
компьютерных сетей**

МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Настройка сетевой инфраструктуры», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.1	Настройка сетевой инфраструктуры
ПК 1.1	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3	ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем
ПК 1.4	ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности
ПК 1.5	ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
ПК 1.6	ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7	ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

Уметь	- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
Знать	- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; - базовые протоколы и технологии локальных сетей; - принципы построения высокоскоростных локальных сетей; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (очная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.01 Компьютерные сети	148	-	96	48	48	-	2	40	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	162	-	108	50	58	-	-	54		-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.03 Безопасность компьютерных сетей	106		72	50	22	-	-	34		-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	УП.01.01 Учебная практика	144	144								144	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144	144								-	144
	Экзамен по модулю	12	-	-	-	-	-	2	-	10	-	-
	Всего:	716	288	276	148	128		4	128	20	144	144

2.2. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.01 Компьютерные сети	148	-	28	16	12	-	2	108	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	162	-	28	16	12	-	-	134	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	МДК.01.03 Безопасность компьютерных сетей	106	-	14	6	8	-	-	92	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	УП.01.01 Учебная практика	144	144								144	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144	144								-	144
	Экзамен по модулю	12	-	-	-	-	-	2		10	-	-
	Всего:	716	252	70	38	32	-	4	334	20	144	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.01.01 Компьютерные сети		188
4 семестр		74
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	Содержание учебного материала	
	Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети	2
	Практические занятия	
	Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.2. Виды сетевых архитектур	Содержание учебного материала	
	Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет	2
Тема 1.3. Качество и надежность сетей	Содержание учебного материала	
	Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.4. Кодирование и параметры сообщения	Содержание учебного материала	
	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными	2
Тема 1.5. Организации по стандартизации	Содержание учебного материала	
	Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU)	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.6. Доступ к локальным ресурсам	Содержание учебного материала	
	Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию	2
	Практические занятия	
	Просмотр MAC-адресов сетевых устройств	2
Использование интерфейса командной строки с таблицами MAC-адресов коммутатора		2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.7. Семейство сетевых технологий Ethernet	Содержание учебного материала	
	Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылки. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса	2
	Практические занятия	
	Изучение Ethernet-технологий	2
	Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.8. Протокол разрешения адресов	Содержание учебного материала	
	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность	2
	Практические занятия	
	Просмотр ARP с помощью программы Wireshark	2
	Просмотр ARP с помощью интерфейсов командной строки Windows	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.9. Основная информация о портах коммутатора	Содержание учебного материала	
	Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня	2
Тема 1.10. Виртуальный интерфейс коммутатора	Содержание учебного материала	
	Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.11. Протоколы сетевого уровня	Содержание учебного материала	
	Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня	2
Тема 1.12. Основные характеристики IP-протокола	Содержание учебного материала	
	Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола	2

	Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6	
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.13. Устройство маршрутизатора	Содержание учебного материала	
	Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты	2
	Практические занятия	
	Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей	2
	Подключение компьютеров к сети с помощью беспроводных адаптеров	2
	Определение сетевых устройств и каналов связи	2
	Обжим сетевого кабеля	2
	Просмотр данных о беспроводных сетевых адаптерах	2
	Просмотр данных о проводных сетевых адаптерах	2
Тема 1.14. Настройка исходных параметров	Содержание учебного материала	
	Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
5 семестр		114
Тема 1.15. Создание и настройка компьютерной сети	Содержание учебного материала	
	Назначение и задачи транспортного уровня	2
Тема 1.16. Мультиплексирование сеансов связи	Содержание учебного материала	
	Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP	2
	Практические занятия	
	Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.17. Обмен данными по TCP	Содержание учебного материала	
	Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP	2
Тема 1.18. Надёжность и управление потоком TCP	Содержание учебного материала	
	Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком	2

Тема 1.19. Обмен данными с использованием UDP	Содержание учебного материала	
	Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента	2
	Практические занятия	
	Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.20. Использование UDP и TCP	Содержание учебного материала	
	Приложения, использующие UDP и TCP	2
Тема 1.21. Уровень приложений	Содержание учебного материала	
	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений	2
Тема 1.22. Протоколы уровня приложений	Содержание учебного материала	
	Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер»	2
Тема 1.23. Обзор протоколов	Содержание учебного материала	
	Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup»	2
Тема 1.24. Служба DHCP	Содержание учебного материала	
	Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB)	2
	Практические занятия	
	Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.25. Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD	Содержание учебного материала	
	Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям	2
Тема 1.26. Структура IPv4-адресов	Содержание учебного материала	
	Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением	2
Тема 1.27. Маска подсети IPv4	Содержание учебного материала	
	Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача	2
	Практические занятия	
	Расчёт подсетей IPv4	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.28. Публичные и частные IPv4-адреса	Содержание учебного материала	
	Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4	2
	Практические занятия	
	Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.29. Сообщения ICMPv4	Содержание учебного материала	
	Сообщения ICMPv4 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов	2
Тема 1.30. Трассировка маршрута	Содержание учебного материала	
	Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv4	2
Тема 1.31. Сегментация IP-сетей	Содержание учебного материала	
	Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях	2
	Практические занятия	
	Разделение сетей с различными топологиями на подсети	2
	Изучение калькуляторов подсетей	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.32. Расчетные формулы для сегментации сети	Содержание учебного материала	
	Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей	2
Тема 1.33. Определение маски подсети	Содержание учебного материала	
	Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM)	2
	Практические занятия	
	Разработка и внедрение схемы адресации VLSM	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.34. Базовая модель VLSM	Содержание учебного материала	
	Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети	2
Тема 1.35. Особенности проектирования IPv6-сети	Содержание учебного материала	
	Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса	2

Тема 1.36. Планирование и создание небольшой компьютерной сети	Содержание учебного материала	
	Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.37. Меры по обеспечению безопасности сети	Содержание учебного материала	
	Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки)	2
Тема 1.38. Межсетевые экраны	Содержание учебного материала	
	Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт	2
Тема 1.39. Включение протокола SSH	Содержание учебного материала	
	Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов	2
	Практические занятия	
	Просмотр таблиц маршрутизации узлов	2
	Изучение физических характеристик маршрутизатора	2
	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	2
	Настройка основных параметров коммутатора	2
	Настройка основных параметров маршрутизатора	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.40. Протоколы TFTP	Содержание учебного материала	
	Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя	2
Тема 1.41. Встроенные службы маршрутизации	Содержание учебного материала	
	Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.01.02 Организация сетевого администрирования операционных систем		178
5 семестр		82
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	Содержание учебного материала	
	Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства	2

	Практические занятия	
	Настройка PortFast	2
	Настройка BPDU Guard	2
	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.2. Понятия протокола spanning-tree	Содержание учебного материала	
	Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы STP	2
Тема 2.3. Типы протоколов STP	Содержание учебного материала	
	Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Проблемы настройки STP	2
	Практические занятия	
	Определение типовых ошибок конфигурации STP	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.4. Настройка PVST+	Содержание учебного материала	
	Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+	2
	Практические занятия	
	Настройка PVST	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.5. Агрегирование каналов	Содержание учебного материала	
	Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов	2
Тема 2.6. Принцип работы EtherChannel	Содержание учебного материала	
	Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов	2
	Практические занятия	
	Настройка EtherChannel	2
	Агрегирование каналов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.7. Настройка EtherChannel	Содержание учебного материала	
	Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2

Тема 2.8. Концепции беспроводной связи	Содержание учебного материала	
	Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11	2
Тема 2.9. Принципы работы беспроводной локальной сети	Содержание учебного материала	
	Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами	2
Тема 2.10. Безопасность беспроводных локальных сетей	Содержание учебного материала	
	Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей	2
Тема 2.11. Настройка беспроводного маршрутизатора	Содержание учебного материала	
	Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN	2
	Практические занятия	
	Настройка беспроводного маршрутизатора	2
	Настройка беспроводного клиента	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.12. Расширенные параметры протокола OSPF	Содержание учебного материала	
	Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию	2
Тема 2.13. Точная настройка интерфейсов OSPF	Содержание учебного материала	
	Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области	2
Тема 2.14. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок	Содержание учебного материала	
	Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.15. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2	Содержание учебного материала	
	Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	2
Тема 2.16. Принцип работы OSPF для нескольких областей	Содержание учебного материала	
	Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей	2
Тема 2.17. Принцип работы пакетов LSA в OSPF	Содержание учебного материала	
	Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.18. Настройка OSPF для нескольких областей	Содержание учебного материала	
	Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей	2
Тема 2.19. Объединение маршрутов OSPF	Содержание учебного материала	
	Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей	2
	Практические занятия	
	Настройка OSPFv2 для одной области	2
	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	2
	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	2
	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
6 семестр		96
Тема 2.20. Соединение сетей	Содержание учебного материала	
	Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей	2
	Практические занятия	
	Настройка Syslog	2
	Настройка NTP	2
	Разработка документации	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.21. Принцип работы глобальной сети	Содержание учебного материала	
	Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети	2
Тема 2.22. Частные глобальные сети	Содержание учебного материала	
	Инфраструктуры частных глобальных сетей	2
Тема 2.23. Общедоступные глобальные сети	Содержание учебного материала	
	Инфраструктура общедоступной глобальной сети	2
Тема 2.24. Сервисы глобальной сети	Содержание учебного материала	
	Сервисы глобальной сети	2
	Практические занятия	
	Выбор сервисов глобальной сети	2
Тема 2.25. Последовательное соединение «точка-точка»	Содержание учебного материала	
	Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу	2

Тема 2.26. Инкапсуляция HDLC	Содержание учебного материала	
	Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP	2
Тема 2.27. LCP и NCP	Содержание учебного материала	
	LCP и NCP. Сеансы PPP	2
Тема 2.28. Настройка протокола PPP	Содержание учебного материала	
	Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP	2
	Практические занятия	
	Настройка базового PPP с аутентификацией	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.29. Отладка соединений WAN	Содержание учебного материала	
	Отладка соединений WAN. Отладка PPP	2
	Практические занятия	
	Отладка PPP	2
	Отладка соединений WAN	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.30. Удалённая работа	Содержание учебного материала	
	Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников	2
Тема 2.31. Сравнение решений широкополосного доступа	Содержание учебного материала	
	Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL	2
Тема 2.32. Беспроводные широкополосные сети	Содержание учебного материала	
	Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа	2
Тема 2.33. Настройка подключений xDSL	Содержание учебного материала	
	Настройка подключений xDSL	2
	Практические занятия	
	Настройка подключений xDSL	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.34. Обзор PPPoE	Содержание учебного материала	
	Обзор PPPoE. Настройка PPPoE	2
	Практические занятия	

	Настройка PPPoE	2
	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.35. Сети VPN	Содержание учебного материала	
	Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN	2
Тема 2.36. Туннели GRE между объектами	Содержание учебного материала	
	Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE	2
	Практические занятия	
	Настройка туннелей GRE	2
	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.37. Общие сведения об IPsec	Содержание учебного материала	
	Общие сведения об IPsec. Структура протокола IPsec	2
Тема 2.38. Защита протокола IP	Содержание учебного материала	
	Защита протокола IP	2
	Практические занятия	
	Защита протокола IP	2
Тема 2.39. Удалённый доступ	Содержание учебного материала	
	Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа	2
Тема 2.40. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec	Содержание учебного материала	
	Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.01.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		84
Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей	Содержание учебного материала	
	Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак	2
	Практические занятия	
	Исследование сетевых атак	2

Тема 3.2. Безопасный доступ к устройствам	Содержание учебного материала	
	Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей	2
Тема 3.3. Мониторинг и управление устройствами	Содержание учебного материала	
	Мониторинг и управление устройствами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.4. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	Содержание учебного материала	
	Использование функция автоматизированной настройки безопасности	2
	Практические занятия	
	Исследование инструментов проверки защиты сети	2
Тема 3.5. Свойства AAA	Содержание учебного материала	
	Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA	2
	Практические занятия	
	Обеспечение административного доступа Radius	2
Тема 3.6. ACL	Обеспечение административного доступа AAA	2
	Содержание учебного материала	
	ACL. Технология брандмауэра	2
	Практические занятия	
	Настройка политики безопасности брандмауэров	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.7. СВАС	Содержание учебного материала	
	Контекстный контроль доступа (СВАС)	2
Тема 3.8. Политики брандмауэра основанные на зонах	Содержание учебного материала	
	Политики брандмауэра основанные на зонах	2
Тема 3.9. IPS технологии	Содержание учебного материала	
	IPS технологии. IPS сигнатуры	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.10. Реализация IPS	Содержание учебного материала	
	Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	2
	Практические занятия	
	Проверка IPS	2

	Мониторинг IPS	2
Тема 3.11. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров	Содержание учебного материала	
	Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров	2
Тема 3.12. Соображения по безопасности второго уровня	Содержание учебного материала	
	Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.13. Безопасность беспроводных сетей	Содержание учебного материала	
	Безопасность беспроводных сетей, VoIP	2
Тема 3.14. Криптографические сервисы	Содержание учебного материала	
	Криптографические сервисы	2
Тема 3.15. Базовая целостность и аутентичность	Содержание учебного материала	
	Базовая целостность и аутентичность	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.16. Конфиденциальность	Содержание учебного материала	
	Конфиденциальность. Криптография открытых ключей	2
Тема 3.17. Принципы безопасности сетевого дизайна	Содержание учебного материала	
	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура	2
	Практические занятия	
	Исследование методов шифрования	2
Тема 3.18. Управление процессами и безопасностью	Содержание учебного материала	
	Управление процессами и безопасностью. Тестирование сети на уязвимости	2
	Практические занятия	
	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2
	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.19. Непрерывность бизнеса	Содержание учебного материала	
	Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций	2
Тема 3.20. Жизненный цикл сети и планирование	Содержание учебного материала	
	Жизненный цикл сети и планирование	2
	Практические занятия	

	Настройка Site-to-SiteVPN	2
Тема 3.21. Разработка регламентов компании и политик безопасности	Содержание учебного материала	
	Разработка регламентов компании и политик безопасности	2
	Лабораторные занятия	
	Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.01.01 Учебная практика		108 / 108
Виды работ: Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования; Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Участие в управлении сетевыми сервисами; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры; Выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Обеспечение сетевой безопасности.		
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)		144 / 144
Виды работ: Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из Ремонта оборудования; Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия; Осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций; Документирование всех произведенных действий.		
Экзамен по модулю		12
Всего		714

2.4. Тематический план и содержание профессионального модуля (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.01.01 Компьютерные сети		188
5 семестр		60
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	Содержание учебного материала	
	Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети	2
	Самостоятельная работа	
	Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.2. Виды сетевых архитектур	Содержание учебного материала	
	Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет	2
Тема 1.3. Качество и надежность сетей	Самостоятельная работа	
	Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.4. Кодирование и параметры сообщения	Содержание учебного материала	
	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными	2
Тема 1.5. Организации по стандартизации	Самостоятельная работа	
	Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU)	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.6. Доступ к локальным ресурсам	Практические занятия	
	Использование интерфейса командной строки с таблицами MAC-адресов коммутатора	2
	Самостоятельная работа	
	Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию	2
Просмотр MAC-адресов сетевых устройств		2
Самостоятельная работа		

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.7. Семейство сетевых технологий Ethernet	Практические занятия	
	Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark	2
	Самостоятельная работа	
	Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылки. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса	2
	Изучение Ethernet-технологий	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		4
Тема 1.8. Протокол разрешения адресов	Практические занятия	
	Просмотр ARP с помощью интерфейсов командной строки Windows	2
	Самостоятельная работа	
	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность	2
	Просмотр ARP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		4
Тема 1.9. Основная информация о портах коммутатора	Самостоятельная работа	
	Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня	2
Тема 1.10. Виртуальный интерфейс коммутатора	Самостоятельная работа	
	Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.11. Протоколы сетевого уровня	Самостоятельная работа	
	Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня	2
Тема 1.12. Основные характеристики IP-протокола	Самостоятельная работа	
	Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола IPv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3
Консультации		1
6 семестр		128

Тема 1.13. Устройство маршрутизатора	Самостоятельная работа	
	Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты	2
	Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей	2
	Подключение компьютеров к сети с помощью беспроводных адаптеров	2
	Определение сетевых устройств и каналов связи	2
	Обжим сетевого кабеля	2
	Просмотр данных о беспроводных сетевых адаптерах	2
	Просмотр данных о проводных сетевых адаптерах	2
Тема 1.14. Настройка исходных параметров	Содержание учебного материала	
	Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.15. Создание и настройка компьютерной сети	Содержание учебного материала	
	Назначение и задачи транспортного уровня	2
Тема 1.16. Мультиплексирование сеансов связи	Самостоятельная работа	
	Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP	2
	Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.17. Обмен данными по TCP	Содержание учебного материала	
	Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP	2
Тема 1.18. Надёжность и управление потоком TCP	Самостоятельная работа	
	Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком	2
Тема 1.19. Обмен данными с использованием UDP	Самостоятельная работа	
	Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента	2
	Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.20. Использование UDP и TCP	Содержание учебного материала	
	Приложения, использующие UDP и TCP	2

Тема 1.21. Уровень приложений	Самостоятельная работа	
	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений	2
Тема 1.22. Протоколы уровня приложений	Самостоятельная работа	
	Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер»	2
Тема 1.23. Обзор протоколов	Самостоятельная работа	
	Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup»	2
Тема 1.24. Служба DHCP	Самостоятельная работа	
	Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB)	2
	Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.25. Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD	Содержание учебного материала	
	Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям	2
Тема 1.26. Структура IPv4-адресов	Самостоятельная работа	
	Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением	2
Тема 1.27. Маска подсети IPv4	Самостоятельная работа	
	Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача	2
	Расчёт подсетей IPv4	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.28. Публичные и частные IPv4-адреса	Самостоятельная работа	
	Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4	2
	Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.29. Сообщения ICMPv4	Самостоятельная работа	
	Сообщения ICMPv4 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов	2
Тема 1.30. Трассировка маршрута	Самостоятельная работа	
	Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv4	2
Тема 1.31. Сегментация IP-	Практические занятия	

сетей	Разделение сетей с различными топологиями на подсети	2
	Самостоятельная работа	
	Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях	2
	Изучение калькуляторов подсетей	2
Тема 1.32. Расчетные формулы для сегментации сети	Самостоятельная работа	
	Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей	2
Тема 1.33. Определение маски подсети	Практические занятия	
	Разработка и внедрение схемы адресации VLSM	2
	Самостоятельная работа	
	Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM)	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.34. Базовая модель VLSM	Самостоятельная работа	
	Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети	2
Тема 1.35. Особенности проектирования IPv6-сети	Самостоятельная работа	
	Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса	2
Тема 1.36. Планирование и создание небольшой компьютерной сети	Самостоятельная работа	
	Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.37. Меры по обеспечению безопасности сети	Самостоятельная работа	
	Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки)	2
Тема 1.38. Межсетевые экраны	Самостоятельная работа	
	Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт	2
Тема 1.39. Включение протокола SSH	Практические занятия	
	Настройка основных параметров маршрутизатора	2
	Самостоятельная работа	
	Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов	2
	Просмотр таблиц маршрутизации узлов	2
	Изучение физических характеристик маршрутизатора	2
	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	2
	Настройка основных параметров коммутатора	2
Тема 1.40. Протоколы TFTP	Самостоятельная работа	
	Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя	2

Тема 1.41. Встроенные службы маршрутизации	Самостоятельная работа	
	Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.01.02 Организация сетевого администрирования операционных систем		178
6 семестр		103
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	Содержание учебного материала	
	Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства	2
	Самостоятельная работа	
	Настройка PortFast	2
	Настройка BPDU Guard	2
	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.2. Понятия протокола spanning-tree	Содержание учебного материала	
	Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы STP	2
Тема 2.3. Типы протоколов STP	Самостоятельная работа	
	Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Проблемы настройки STP	2
	Определение типовых ошибок конфигурации STP	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.4. Настройка PVST+	Самостоятельная работа	
	Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+	2
	Настройка PVST	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.5. Агрегирование каналов	Содержание учебного материала	
	Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов	2
Тема 2.6. Принцип работы EtherChannel	Самостоятельная работа	
	Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов	2
	Настройка EtherChannel	2
	Агрегирование каналов	2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.7. Настройка EtherChannel	Содержание учебного материала	
	Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2
Тема 2.8. Концепции беспроводной связи	Самостоятельная работа	
	Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11	2
Тема 2.9. Принципы работы беспроводной локальной сети	Самостоятельная работа	
	Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами	2
Тема 2.10. Безопасность беспроводных локальных сетей	Самостоятельная работа	
	Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей	2
Тема 2.11. Настройка беспроводного маршрутизатора	Самостоятельная работа	
	Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN	2
	Настройка беспроводного маршрутизатора	2
	Настройка беспроводного клиента	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.12. Расширенные параметры протокола OSPF	Самостоятельная работа	
	Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию	2
Тема 2.13. Точная настройка интерфейсов OSPF	Самостоятельная работа	
	Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области	2
Тема 2.14. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок	Самостоятельная работа	
	Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.15. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2	Самостоятельная работа	
	Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	2
Тема 2.16. Принцип работы OSPF для нескольких областей	Самостоятельная работа	
	Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей	2

Тема 2.17. Принцип работы пакетов LSA в OSPF	Самостоятельная работа	
	Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.18. Настройка OSPF для нескольких областей	Самостоятельная работа	
	Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей	2
Тема 2.19. Объединение маршрутов OSPF	Практические занятия	
	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	2
	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	2
	Самостоятельная работа	
	Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей	2
	Настройка OSPFv2 для одной области	2
	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.20. Соединение сетей	Практические занятия	
	Настройка Syslog	2
	Настройка NTP	2
	Самостоятельная работа	
	Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей	2
	Разработка документации	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.21. Принцип работы глобальной сети	Самостоятельная работа	
	Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети	2
Тема 2.22. Частные глобальные сети	Самостоятельная работа	
	Инфраструктуры частных глобальных сетей	2
Тема 2.23. Общедоступные глобальные сети	Самостоятельная работа	
	Инфраструктура общедоступной глобальной сети	2
Тема 2.24. Сервисы глобальной сети	Самостоятельная работа	
	Сервисы глобальной сети	2
	Выбор сервисов глобальной сети	2
Тема 2.25. Последовательное соединение «точка-точка»	Самостоятельная работа	
	Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2

Консультации		1
7 семестр		75
Тема 2.26. Инкапсуляция HDLC	Содержание учебного материала	
	Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP	2
Тема 2.27. LCP и NCP	Самостоятельная работа	
	LCP и NCP. Сеансы PPP	2
Тема 2.28. Настройка протокола PPP	Самостоятельная работа	
	Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP	2
	Настройка базового PPP с аутентификацией	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.29. Отладка соединений WAN	Самостоятельная работа	
	Отладка соединений WAN. Отладка PPP	2
	Отладка PPP	2
	Отладка соединений WAN	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.30. Удалённая работа	Содержание учебного материала	
	Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников	2
Тема 2.31. Сравнение решений широкополосного доступа	Самостоятельная работа	
	Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL	2
Тема 2.32. Беспроводные широкополосные сети	Самостоятельная работа	
	Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа	2
Тема 2.33. Настройка подключений xDSL	Самостоятельная работа	
	Настройка подключений xDSL	2
	Настройка подключений xDSL	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.34. Обзор PPPoE	Самостоятельная работа	
	Обзор PPPoE. Настройка PPPoE	2
	Настройка PPPoE	2
	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2

Тема 2.35. Сети VPN	Содержание учебного материала	
	Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN	2
Тема 2.36. Туннели GRE между объектами	Практические занятия	
	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2
	Самостоятельная работа	
	Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE	2
	Настройка туннелей GRE	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.37. Общие сведения об IPsec	Содержание учебного материала	
	Общие сведения об IPsec. Структура протокола IPsec	2
Тема 2.38. Защита протокола IP	Практические занятия	
	Защита протокола IP	2
	Самостоятельная работа	
	Защита протокола IP	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.39. Удалённый доступ	Самостоятельная работа	
	Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа	2
Тема 2.40. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec	Самостоятельная работа	
	Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.01.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		84
Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей	Содержание учебного материала	
	Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак	2
	Самостоятельная работа	
	Исследование сетевых атак	2
Тема 3.2. Безопасный доступ к устройствам	Самостоятельная работа	
	Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей	2

Тема 3.3. Мониторинг и управление устройствами	Самостоятельная работа	
	Мониторинг и управление устройствами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.4. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	Содержание учебного материала	
	Использование функция автоматизированной настройки безопасности	2
	Самостоятельная работа	
	Исследование инструментов проверки защиты сети	2
Тема 3.5. Свойства AAA	Самостоятельная работа	
	Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA	2
	Обеспечение административного доступа Radius	2
	Обеспечение административного доступа AAA	2
Тема 3.6. ACL	Самостоятельная работа	
	ACL. Технология брандмауэра	2
	Настройка политики безопасности брандмауэров	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.7. СВАС	Самостоятельная работа	
	Контекстный контроль доступа (СВАС)	2
Тема 3.8. Политики брандмауэра основанные на зонах	Самостоятельная работа	
	Политики брандмауэра основанные на зонах	2
Тема 3.9. IPS технологии	Самостоятельная работа	
	IPS технологии. IPS сигнатуры	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.10. Реализация IPS	Самостоятельная работа	
	Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	2
	Проверка IPS	2
	Мониторинг IPS	2
Тема 3.11. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров	Самостоятельная работа	
	Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров	2
Тема 3.12. Соображения по безопасности второго уровня	Самостоятельная работа	
	Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня	2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.13. Безопасность беспроводных сетей	Самостоятельная работа	
	Безопасность беспроводных сетей, VoIP	2
Тема 3.14. Криптографические сервисы	Самостоятельная работа	
	Криптографические сервисы	2
Тема 3.15. Базовая целостность и аутентичность	Самостоятельная работа	
	Базовая целостность и аутентичность	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.16. Конфиденциальность	Самостоятельная работа	
	Конфиденциальность. Криптография открытых ключей	2
Тема 3.17. Принципы безопасности сетевого дизайна	Практические занятия	
	Исследование методов шифрования	2
	Самостоятельная работа	
	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура	2
Тема 3.18. Управление процессами и безопасностью	Практические занятия	
	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2
	Самостоятельная работа	
	Управление процессами и безопасностью. Тестирование сети на уязвимости	2
	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 3.19. Непрерывность бизнеса	Самостоятельная работа	
	Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций	2
Тема 3.20. Жизненный цикл сети и планирование	Практические занятия	
	Настройка Site-to-SiteVPN	2
	Самостоятельная работа	
	Жизненный цикл сети и планирование	2
Тема 3.21. Разработка регламентов компании и политик безопасности	Лабораторные занятия	
	Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	2
	Самостоятельная работа	
	Разработка регламентов компании и политик безопасности	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		3

Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
УП.01.01 Учебная практика	108 / 108
Виды работ: Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования; Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Участие в управлении сетевыми сервисами; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры; Выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Обеспечение сетевой безопасности.	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144 / 144
Виды работ: Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из Ремонта оборудования; Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия; Осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций; Документирование всех произведенных действий.	
Экзамен по модулю	12
Всего	714

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Лаборатория настройки сетевой инфраструктуры - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры - рабочие места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений) - паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет) - осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц - функциональный генератор - мультиметр - блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А) - набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы) - центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет стандартизации, сертификации и технического документооборота - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер преподавателя - доска классная - проектор

- комплект плакатов Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+	
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+	
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+	
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows	

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Компьютерные сети	Основная литература
	Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384 Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В.

	Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Уймин А.Г.. Компьютерные сети L2-технологии :практикум для СПО /А.Г.Уймин— Саратов, Москва, :Профобразование, Ай Пи Ар Медиа 2024. — 190 с. — ISBN 978-5-4497-2559-2, 978-5-4488-1745-8 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/135231
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
	Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806
	Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115695
	Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
	Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86198
Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Основная литература
	Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806

	PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
	Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115695
	Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
Безопасность компьютерных сетей	Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86198
	Основная литература
	Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102183
	Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие для СПО / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — Саратов : Профобразование, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-1014-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102207
Учебная практика	Дополнительная литература
	Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft : практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-4497-0666-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97553
	Основная литература
	Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

	PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
	Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806
	Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115695
	Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
	Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86198
	Основная литература
	Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384
Производственная практика (по профилю специальности)	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/85806
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. —

	ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
	Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115695
	Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
	Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86198

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеть навыками: - восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; - локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Уметь: - идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	графику Знать: - принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; - типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; - типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; - лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО
АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем

МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей

МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Организация сетевого администрирования операционных систем», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.2	Организация сетевого администрирования операционных систем
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; - локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
Уметь	- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при

	установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
Знать	- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; - типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; - типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; - лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (очная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем	112	-	72	40	32	-	2	28	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей	124	-	80	38	42	-	2	32	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем	124	-	88	28	60	-	-	36	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	УП.02.01 Учебная практика	72	72								72	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72								-	72
	Экзамен по модулю		-	-	-	-	-	2	-	10	-	-
	Всего:	516	144	240	106	134	-	6	96	30	72	72

2.2. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем	112	-	30	16	14	-	2	70	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей	124	-	22	12	10	-	2	90	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем	124	-	32	12	20	-	-	92	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	УП.02.01 Учебная практика	72	72								72	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72								-	72
	Экзамен по модулю	12	-	-	-	-	-	2	-	10	-	-
	Всего:	516	144	84	40	44	-	6	252	30	72	72

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем		180
5 семестр		60
Введение	Содержание учебного материала	
	Введение в дисциплину	2
Тема 1.1. Операционная система Linux	Содержание учебного материала	
	Знакомство с системой виртуализации	2
	Практические занятия	
	Установка ОС Linux	2
	Останов системы	2
	Базовая настройка ОС Linux	2
	Настройка сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.2. Файловые системы ОС Linux	Содержание учебного материала	
	Файловые системы ОС Linux	2
	Практические занятия	
	Знакомство с файловой системой	2
	Знакомство с основными командами	2
	Знакомство с правами доступа	2
Тема 1.3. Организация файловой системы	Содержание учебного материала	
	Организация файловой системы	2
	Практические занятия	
	Редактирование ввода	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.4. Информация о каталоге	Содержание учебного материала	
	Информация о каталоге	2
	Практические занятия	
	Генерация имён файлов	2

Тема 1.5. Создание жесткого диска	Содержание учебного материала	
	Создание жесткого диска	2
Тема 1.6. Разметка жесткого диска	Содержание учебного материала	
	Разметка жесткого диска	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.7. Варианты установки	Содержание учебного материала	
	Варианты установки	2
Тема 1.8. Резервное копирование	Содержание учебного материала	
	Резервное копирование	2
Тема 1.19. Возможности командной оболочки	Содержание учебного материала	
	Возможности командной оболочки	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.10. Создание снимков	Содержание учебного материала	
	Создание снимков	2
Тема 1.11. Перенаправление ввода и вывода	Содержание учебного материала	
	Перенаправление ввода и вывода	2
	Практические занятия	
	Язык программирования sh	2
Тема 1.12. Сеть TCP/IP в Linux	Содержание учебного материала	
	Сеть TCP/IP в Linux	2
Тема 1.13. Прикладные программы	Содержание учебного материала	
	Прикладные программы	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
6 семестр		120
Тема 1.14. Администрирование Linux	Содержание учебного материала	
	Настройка сервера DHCP в ОС Linux	2
Тема 1.15. Протокол DHCP	Содержание учебного материала	
	Протокол DHCP	2
	Практические занятия	
	Установка DHCP сервера	2

	Настройка DHCP сервера	2
	Поиск неисправностей конфигурации DHCP сервера	2
	Устранение неисправностей конфигурации DHCP сервера	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.16. Настройка сервера DNS	Содержание учебного материала	
	Настройка сервера DNS в ОС Linux	2
	Практические занятия	
	Установка DNS сервера	2
	Настройка DNS сервера	2
Тема 1.17. Протокол DNS	Содержание учебного материала	
	Протокол DNS	2
	Практические занятия	
	Поиск неисправностей конфигурации DNS сервера	2
	Устранение неисправностей конфигурации DNS сервера	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.18. Настройка web-серверов	Содержание учебного материала	
	Настройка web-серверов в ОС Linux	2
Тема 1.19. Протокол HTTP	Содержание учебного материала	
	Протокол HTTP	2
Тема 1.20. Веб-сервер Nginx	Содержание учебного материала	
	Веб-сервер Nginx	2
Тема 1.21. Обратное проксирование в Nginx	Содержание учебного материала	
	Обратное проксирование в Nginx	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.22. Настройка файловых серверов	Содержание учебного материала	
	Настройка файловых серверов в ОС Linux	2
Тема 1.23. Протокол FTP	Содержание учебного материала	
	Протокол FTP	2
Тема 1.24. Файловая система NFS	Содержание учебного материала	
	Файловая система NFS	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.25. Файловый сервер Samba	Содержание учебного материала	
	Файловый сервер Samba	2
Тема 1.26. Настройка серверов БД	Содержание учебного материала	
	Настройка серверов БД в ОС Linux	2
Тема 1.27. СУБД MariaDB	Содержание учебного материала	
	СУБД MariaDB	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.28. СУБД Postgres	Содержание учебного материала	
	СУБД Postgres	2
Тема 1.29. Контейнеры Docker	Содержание учебного материала	
	Контейнеры Docker	2
	Практические занятия	
Тема 1.30. Способы связи контейнеров Docker	Создание Docker контейнеров с различными сервисами	2
	Содержание учебного материала	
	Способы связи контейнеров Docker	2
	Практические занятия	
	Отладка сервисов	2
	Обеспечение сетевой связности группы контейнеров	2
Самостоятельная работа	Проблема синхронизации времени	2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.31. Сетевая файловая система NFS	Содержание учебного материала	
	Сетевая файловая система NFS	2
Тема 1.32. Аудит сети с помощью nmap	Содержание учебного материала	
	Аудит сети с помощью nmap	2
Тема 1.33. Защита сетевых сервисов	Содержание учебного материала	
	Защита сетевых сервисов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.34. Оптимизация сервера	Содержание учебного материала	
	Оптимизация сервера	2
Тема 1.35. Chroot-окружение	Содержание учебного материала	

	Chroot-окружение	2
Тема 1.36. Управление доступом	Содержание учебного материала	
	Управление доступом	2
	Практические занятия	
	Настройка сервера и Linux-клиентов	2
	Настройка Windows-клиентов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.37. Виртуальные частные сети	Содержание учебного материала	
	Виртуальные частные сети	2
Тема 1.38. Прокси-сервер Squid	Содержание учебного материала	
	Прокси-сервер Squid	2
Тема 1.39. Антивирус ClamAV	Содержание учебного материала	
	Антивирус ClamAV	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.40. Параметры ядра	Содержание учебного материала	
	Параметры ядра	2
Тема 1.14. Суперсервер xinetd	Содержание учебного материала	
	Суперсервер xinetd	2
Тема 1.41. Команды Linux	Содержание учебного материала	
	Команды Linux	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		1
Консультации		3
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		128
6 семестр		64
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	Содержание учебного материала	
	Введение в системы мониторинга	2
Тема 2.2. Аналитический мониторинг	Содержание учебного материала	
	Аналитический мониторинг	2
Тема 2.3. Агентный мониторинг	Содержание учебного материала	
	Агентный мониторинг	2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.4. Безангентный мониторинг	Содержание учебного материала	
	Безангентный мониторинг	2
Тема 2.5. Программные средства для сбора данных	Содержание учебного материала	
	Программные средства для сбора данных	2
Тема 2.6. Программные средства для анализа данных	Содержание учебного материала	
	Программные средства для анализа данных	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.7. Программные средства для обработки данных	Содержание учебного материала	
	Программные средства для обработки данных	2
Тема 2.8. Системы мониторинга	Содержание учебного материала	
	Wireshark и Zabbix как системы мониторинга	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.9. Wireshark как система мониторинга	Содержание учебного материала	
	Особенности Wireshark	2
Тема 2.10. Установка и настройка Wireshark	Содержание учебного материала	
	Установка и настройка Wireshark	2
	Практические занятия	
	Настройка Wireshark	2
	Захват сетевого трафика с помощью Wireshark	2
	Анализ сетевого трафика с помощью Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.11. Zabbix как система мониторинга	Содержание учебного материала	
	Особенности Zabbix	2
Тема 2.12. Установка и настройка Zabbix	Содержание учебного материала	
	Установка и настройка Zabbix	2
	Практические занятия	
	Установка и настройка Zabbix	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.13. Захват сетевого трафика	Содержание учебного материала	
	Захват сетевого трафика	2
	Практические занятия	
	Работа с агентами	2
	Работа с шаблонами	2
Тема 2.14. Анализ сетевого трафика	Содержание учебного материала	
	Анализ сетевого трафика	2
	Практические занятия	
	Настройка триггеров для мониторинга производительности сервисов	2
	Настройка триггеров для мониторинга доступности приложений	2
	Настройка триггеров для мониторинга доступности сервисов	2
Тема 2.15. Интерпретация сетевого трафика	Содержание учебного материала	
	Интерпретация сетевого трафика	2
	Практические занятия	
	Интерпретация полученных результатов мониторинга	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
7 семестр		64
Тема 2.16. Система мониторинга Zabbix	Содержание учебного материала	
	Система мониторинга Zabbix. Особенности, установка, настройка	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.17. Агенты, шаблоны и триггеры	Содержание учебного материала	
	Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров	2
	Практические занятия	
	Работа с агентами	2
	Работа с шаблонами	2
	Работа с триггерами для мониторинга производительности сервисов	2
	Работа с триггерами для мониторинга доступности приложений и сервисов	2
Тема 2.18. Интеграция Zabbix	Содержание учебного материала	
	Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты	2
	Практические занятия	

	Интеграция Zabbix с внешними приложениями	2
	Создание отчетов	2
	Анализ результатов мониторинга	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.19. Система мониторинга Nagios	Содержание учебного материала	
	Введение в систему мониторинга Nagios, обзор основных функций и особенностей	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.20. Установка и базовая настройка Nagios	Содержание учебного материала	
	Установка и базовая настройка сервера. Создание и настройка уведомлений	2
	Практические занятия	
	Установка сервера Nagios	2
	Базовая настройка сервера Nagios	2
	Создание уведомлений при возникновении проблем	2
	Настройка уведомлений при возникновении проблем	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.21. Интеграция Nagios	Содержание учебного материала	
	Использование плагинов и их настройка. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга	2
	Практические занятия	
	Использование плагинов	2
	Настройка работы плагинов	2
	Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем		104
Тема 3.1. Ведение в контейнеризацию	Содержание учебного материала	
	Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации	2
Тема 3.2. Сравнение Docker с	Содержание учебного материала	

другими технологиями контейнеризации	Технологии контейнеризации: Podman, Scoreo	2
Тема 3.3. Архитектура Docker	Содержание учебного материала	
	Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop	2
	Практические занятия	
	Создание и запуск образа Docker	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.4. Создания образов Docker с использованием Dockerfile	Содержание учебного материала	
	Синтаксис. Основные команды	2
	Практические занятия	
	Работа с Docker Hub	2
	Работа с локальным реестром	2
Тема 3.5. Docker-compose	Содержание учебного материала	
	Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров	2
	Практические занятия	
	Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	2
Тема 3.6. Расширенная настройка docker-compose	Содержание учебного материала	
	Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения	2
	Практические занятия	
	Создание собственных сетей в Docker	2
	Настройка взаимодействия между контейнерами	2
	Управление портами контейнеров	2
	Работа с файловой системой контейнера	2
	Управление внешними файлами	2
	Управление директориями	2
	Использование переменных окружения в контейнерах Docker	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.7. Введение в Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes	2
Тема 3.8. Архитектура Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов	2
	Практические занятия	
	Установка локального Kubernetes кластера	2

	Настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube	2
	Создание подов в Kubernetes кластере	2
	Масштабирование подов в Kubernetes кластере	2
	Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне	2
	Мастер-ноды	2
	API-сервер Kubernetes	2
	Репликация компонентов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.9. Кластеры Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress	2
Тема 3.10. Работа с кластерами	Содержание учебного материала	
	Использование Service и Ingress при работе с кластерами	2
	Практические занятия	
	Использование Service	2
Тема 3.11. Хранилища данных Kubernetes	Использование Ingress	2
	Содержание учебного материала	
	Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.12. Копирование и восстановление данных Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Резервное копирование и восстановление данных	2
	Практические занятия	
	Резервное копирование данных в Kubernetes	2
Тема 3.13. Управление сетями кластера Kubernetes	Восстановление данных в Kubernetes	2
	Содержание учебного материала	
	Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes	2
	Практические занятия	
Тема 3.14. Контроль доступа в Kubernetes	Управление DNS в Kubernetes	2
	Содержание учебного материала	
	Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes	2
	Практические занятия	
	Контроль доступа в сетях Kubernetes	2
	Маршрутизация трафика в Kubernetes	2

Самостоятельная работа	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий	
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12
УП.02.01 Учебная практика	72 / 72
Виды работ: Администрирование серверов и рабочих станций. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. Обеспечение сетевой безопасности.	
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72 / 72
Виды работ: Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	
Экзамен по модулю	12
Всего	568

2.4. Тематический план и содержание профессионального модуля (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем		180
6 семестр		70
Введение	Содержание учебного материала	
	Введение в дисциплину	2
Тема 1.1. Операционная система Linux	Практические занятия	
	Установка ОС Linux	2
	Самостоятельная работа	
	Знакомство с системой виртуализации	2
	Останов системы	2
	Базовая настройка ОС Linux	2
	Настройка сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.2. Файловые системы ОС Linux	Самостоятельная работа	
	Файловые системы ОС Linux	2
	Знакомство с файловой системой	2
	Знакомство с основными командами	2
	Знакомство с правами доступа	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.3. Организация файловой системы	Практические занятия	
	Редактирование ввода	2
	Самостоятельная работа	
	Организация файловой системы	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.4. Информация о каталоге	Самостоятельная работа	
	Информация о каталоге	2
	Генерация имён файлов	2
Тема 1.5. Создание жесткого	Содержание учебного материала	

диска	Создание жесткого диска	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.6. Разметка жесткого диска	Самостоятельная работа	
	Разметка жесткого диска	2
Тема 1.7. Варианты установки	Самостоятельная работа	
	Варианты установки	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.8. Резервное копирование	Самостоятельная работа	
	Резервное копирование	2
Тема 1.19. Возможности командной оболочки	Содержание учебного материала	
	Возможности командной оболочки	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.10. Создание снимков	Самостоятельная работа	
	Создание снимков	2
Тема 1.11. Перенаправление ввода и вывода	Практические занятия	
	Язык программирования sh	2
	Самостоятельная работа	
	Перенаправление ввода и вывода	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.12. Сеть TCP/IP в Linux	Содержание учебного материала	
	Сеть TCP/IP в Linux	2
Тема 1.13. Прикладные программы	Самостоятельная работа	
	Прикладные программы	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.14. Администрирование Linux	Самостоятельная работа	
	Настройка сервера DHCP в ОС Linux	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3
Консультации		1

7 семестр		110
Тема 1.15. Протокол DHCP	Самостоятельная работа	
	Протокол DHCP	2
	Установка DHCP сервера	2
	Настройка DHCP сервера	2
	Поиск неисправностей конфигурации DHCP сервера	2
	Устранение неисправностей конфигурации DHCP сервера	2
Тема 1.16. Настройка сервера DNS	Самостоятельная работа	
	Настройка сервера DNS в ОС Linux	2
	Установка DNS сервера	2
	Настройка DNS сервера	2
Тема 1.17. Протокол DNS	Практические занятия	
	Устранение неисправностей конфигурации DNS сервера	2
	Самостоятельная работа	
	Протокол DNS	2
	Поиск неисправностей конфигурации DNS сервера	2
Тема 1.18. Настройка web-серверов	Содержание учебного материала	
	Настройка web-серверов в ОС Linux	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.19. Протокол HTTP	Самостоятельная работа	
	Протокол HTTP	2
Тема 1.20. Веб-сервер Nginx	Самостоятельная работа	
	Веб-сервер Nginx	2
Тема 1.21. Обратное проксирование в Nginx	Самостоятельная работа	
	Обратное проксирование в Nginx	2
Тема 1.22. Настройка файловых серверов	Содержание учебного материала	
	Настройка файловых серверов в ОС Linux	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.23. Протокол FTP	Самостоятельная работа	
	Протокол FTP	2
Тема 1.24. Файловая система NFS	Самостоятельная работа	
	Файловая система NFS	2
Тема 1.25. Файловый сервер	Содержание учебного материала	

Samba	Файловый сервер Samba	2
Тема 1.26. Настройка серверов БД	Самостоятельная работа	
	Настройка серверов БД в ОС Linux	2
Тема 1.27. СУБД MariaDB	Самостоятельная работа	
	СУБД MariaDB	2
Тема 1.28. СУБД Postgres	Самостоятельная работа	
	СУБД Postgres	2
Тема 1.29. Контейнеры Docker	Самостоятельная работа	
	Контейнеры Docker	2
	Создание Docker контейнеров с различными сервисами	2
Тема 1.30. Способы связи контейнеров Docker	Практические занятия	
	Отладка сервисов	2
	Самостоятельная работа	
	Способы связи контейнеров Docker	2
	Обеспечение сетевой связности группы контейнеров	2
	Проблема синхронизации времени	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.31. Сетевая файловая система NFS	Содержание учебного материала	
	Сетевая файловая система NFS	2
Тема 1.32. Аудит сети с помощью nmap	Самостоятельная работа	
	Аудит сети с помощью nmap	2
Тема 1.33. Защита сетевых сервисов	Самостоятельная работа	
	Защита сетевых сервисов	2
Тема 1.34. Оптимизация сервера	Самостоятельная работа	
	Оптимизация сервера	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.35. Chroot-окружение	Самостоятельная работа	
	Chroot-окружение	2
Тема 1.36. Управление доступом	Практические занятия	
	Настройка сервера и Linux-клиентов	2
	Настройка Windows-клиентов	2
	Самостоятельная работа	
	Управление доступом	2

Тема 1.37. Виртуальные частные сети	Самостоятельная работа	
	Виртуальные частные сети	2
Тема 1.38. Прокси-сервер Squid	Самостоятельная работа	
	Прокси-сервер Squid	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.39. Антивирус ClamAV	Самостоятельная работа	
	Антивирус ClamAV	2
Тема 1.40. Параметры ядра	Самостоятельная работа	
	Параметры ядра	2
Тема 1.14. Суперсервер xinetd	Самостоятельная работа	
	Суперсервер xinetd	2
Тема 1.41. Команды Linux	Самостоятельная работа	
	Команды Linux	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		128
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	Содержание учебного материала	
	Введение в системы мониторинга	2
Тема 2.2. Аналитический мониторинг	Самостоятельная работа	
	Аналитический мониторинг	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.3. Агентный мониторинг	Самостоятельная работа	
	Агентный мониторинг	2
Тема 2.4. Безагентный мониторинг	Содержание учебного материала	
	Безагентный мониторинг	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.5. Программные средства для сбора данных	Самостоятельная работа	
	Программные средства для сбора данных	2
Тема 2.6. Программные средства для анализа данных	Самостоятельная работа	
	Программные средства для анализа данных	2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.7. Программные средства для обработки данных	Содержание учебного материала	
	Программные средства для обработки данных	2
Тема 2.8. Системы мониторинга	Самостоятельная работа	
	Wireshark и Zabbix как системы мониторинга	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.9. Wireshark как система мониторинга	Содержание учебного материала	
	Особенности Wireshark	2
Тема 2.10. Установка и настройка Wireshark	Практические занятия	
	Настройка Wireshark	2
	Захват сетевого трафика с помощью Wireshark	2
	Анализ сетевого трафика с помощью Wireshark	2
	Самостоятельная работа	
	Установка и настройка Wireshark	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.11. Zabbix как система мониторинга	Содержание учебного материала	
	Особенности Zabbix	2
Тема 2.12. Установка и настройка Zabbix	Практические занятия	
	Установка и настройка Zabbix	2
	Самостоятельная работа	
	Установка и настройка Zabbix	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.13. Захват сетевого трафика	Самостоятельная работа	
	Захват сетевого трафика	2
	Работа с агентами	2
	Работа с шаблонами	2
Тема 2.14. Анализ сетевого	Самостоятельная работа	

трафика	Анализ сетевого трафика	2
	Настройка триггеров для мониторинга производительности сервисов	2
	Настройка триггеров для мониторинга доступности приложений	2
	Настройка триггеров для мониторинга доступности сервисов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.15. Интерпретация сетевого трафика	Самостоятельная работа	
	Интерпретация сетевого трафика	2
	Интерпретация полученных результатов мониторинга	2
Тема 2.16. Система мониторинга Zabbix	Самостоятельная работа	
	Система мониторинга Zabbix. Особенности, установка, настройка	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.17. Агенты, шаблоны и триггеры	Практические занятия	
	Работа с агентами	2
	Работа с шаблонами	2
	Работа с триггерами для мониторинга производительности сервисов	2
	Работа с триггерами для мониторинга доступности приложений и сервисов	2
	Самостоятельная работа	
	Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.18. Интеграция Zabbix	Самостоятельная работа	
	Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты	2
	Интеграция Zabbix с внешними приложениями	2
	Создание отчетов	2
	Анализ результатов мониторинга	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.19. Система мониторинга Nagios	Содержание учебного материала	
	Введение в систему мониторинга Nagios, обзор основных функций и особенностей	2
Тема 2.20. Установка и базовая настройка Nagios	Практические занятия	
	Установка сервера Nagios	2
	Базовая настройка сервера Nagios	2
	Самостоятельная работа	

	Установка и базовая настройка сервера. Создание и настройка уведомлений	2
	Создание уведомлений при возникновении проблем	2
	Настройка уведомлений при возникновении проблем	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.21. Интеграция Nagios	Самостоятельная работа	
	Использование плагинов и их настройка. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга	2
	Использование плагинов	2
	Настройка работы плагинов	2
	Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем		104
Тема 3.1. Ведение в контейнеризацию	Содержание учебного материала	
	Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации	2
Тема 3.2. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации	Содержание учебного материала	
	Технологии контейнеризации: Podman, Scopeo	2
Тема 3.3. Архитектура Docker	Самостоятельная работа	
	Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop	2
	Создание и запуск образа Docker	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.4. Создания образов Docker с использованием Dockerfile	Практические занятия	
	Работа с Docker Hub	2
	Самостоятельная работа	
	Синтаксис. Основные команды	2
Тема 3.5. Docker-compose	Работа с локальным реестром	2
	Самостоятельная работа	
	Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров	2
Тема 3.6. Расширенная настройка docker-compose	Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	2
	Практические занятия	
	Создание собственных сетей в Docker	2

	Самостоятельная работа	
	Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения	2
	Настройка взаимодействия между контейнерами	2
	Управление портами контейнеров	2
	Работа с файловой системой контейнера	2
	Управление внешними файлами	2
	Управление директориями	2
	Использование переменных окружения в контейнерах Docker	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 3.7. Введение в Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes	2
Тема 3.8. Архитектура Kubernetes	Практические занятия	
	Создание подов в Kubernetes кластере	2
	Самостоятельная работа	
	Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов	2
	Установка локального Kubernetes кластера	2
	Настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube	2
	Масштабирование подов в Kubernetes кластере	2
	Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне	2
	Мастер-ноды	2
	API-сервер Kubernetes	2
	Репликация компонентов	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.9. Кластеры Kubernetes	Содержание учебного материала	
	Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress	2
Тема 3.10. Работа с кластерами	Содержание учебного материала	
	Использование Service и Ingress при работе с кластерами	2
	Самостоятельная работа	
	Использование Service	2
Тема 3.11. Хранилища данных Kubernetes	Использование Ingress	2
	Содержание учебного материала	
	Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 3.12. Копирование и восстановление данных Kubernetes	Самостоятельная работа	
	Резервное копирование и восстановление данных	2
	Резервное копирование данных в Kubernetes	2
	Восстановление данных в Kubernetes	2
Тема 3.13. Управление сетями кластера Kubernetes	Практические занятия	
	Управление DNS в Kubernetes	2
	Самостоятельная работа	
Тема 3.14. Контроль доступа в Kubernetes	Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes	2
	Содержание учебного материала	
	Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes	2
	Самостоятельная работа	
	Контроль доступа в сетях Kubernetes	2
	Маршрутизация трафика в Kubernetes	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
УП.02.01 Учебная практика		72 / 72
Виды работ: Администрирование серверов и рабочих станций. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. Обеспечение сетевой безопасности.		
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)		72 / 72
Виды работ: Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.		

Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	
Экзамен по модулю	12
Всего	568

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет стандартизации, сертификации и технического документооборота - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - компьютер преподавателя - доска классная - проектор - комплект плакатов Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры - рабочие места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений) - паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет) - осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц - функциональный генератор - мультиметр - блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А) - набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы) - центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8

Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актальный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Администрирование сетевых операционных систем	Основная литература
	Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572
	Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В.

	Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Альбекова, З. М. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие (лабораторный практикум) / З. М. Альбекова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99424
	Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 769 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99345
	Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93384
	Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115695
	Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93431
	Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87999
Программное обеспечение компьютерных сетей	Основная литература
	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86208
	Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101998
	Дополнительная литература
	Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server : лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом

	МИСиС, 2019. — 39 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98154
	Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0353-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89466
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86207
Организация администрирования компьютерных систем	Основная литература
	Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115823
	Дополнительная литература
	Королев, Е. Н. Администрирование СУБД : учебное пособие для СПО / Е. Н. Королев, Б. Н. Тишуков, А. В. Мандрыкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-1487-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/121294
Учебная практика	Основная литература
	Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572
	Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной

	среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server : лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 39 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98154
	Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0353-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/89466
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
Производственная практика (по профилю специальности)	Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86207
	Основная литература
	Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115823
	Дополнительная литература
	Королев, Е. Н. Администрирование СУБД : учебное пособие для СПО / Е. Н. Королев, Б. Н. Тишуков, А. В. Мандрыкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-1487-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/121294

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru

5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеть навыками: - восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; - локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Уметь: - идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	графику Знать: - принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; - типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; - типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; - лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ

МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры

МДК.03.02. Модернизация и обслуживание информационно-коммуникационных систем

МДК.03.03. Безопасность сетевой инфраструктуры

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

Разработана на основе Примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025 г., рег. номер в реестре ПОП № 121

Разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	38
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	44

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	– Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. – Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. – Настраивать протоколы динамической маршрутизации. – Определять влияния приложений на проект сети. – Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети. – Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. – Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. – Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. – Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. – Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.

	- Настраивать коммутацию в корпоративной сети. - Обеспечивать целостность резервирования информации. - Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. - Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. - Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. - Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. - Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. - Определять влияние приложений на проект сети. - Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. - Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. - Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. - Создавать подсети и настраивать обмен данными; - Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. - Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. - Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети. - Оформлять техническую документацию. - Определять влияние приложений на проект сети. - Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. - Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
Уметь	- Проектировать локальную сеть. - Выбирать сетевые топологии. - Рассчитывать основные параметры локальной сети. - Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. - Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. - Использовать математический аппарат теории графов. - Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. - Выбирать сетевые топологии. - Рассчитывать основные параметры локальной сети. - Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. - Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. - Использовать математический аппарат теории графов. - Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. - Использовать программно-аппаратные средства технического контроля - Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. - Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. - Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. - Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. - Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. - Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. - Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. - Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
Знать	- Общие принципы построения сетей. - Сетевые топологии. - Многослойную модель OSI. - Требования к компьютерным сетям. - Архитектуру протоколов. - Стандартизацию сетей. - Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.

	- Элементы теории массового обслуживания. - Основные понятия теории графов. - Алгоритмы поиска кратчайшего пути. - Основные проблемы синтеза графов атак. - Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. - Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. - Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. - Средства тестирования и анализа. - Базовые протоколы и технологии локальных сетей. - Общие принципы построения сетей. - Сетевые топологии. - Стандартизацию сетей. - Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. - Элементы теории массового обслуживания. - Основные понятия теории графов. - Основные проблемы синтеза графов атак. - Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. - Архитектуру сканера безопасности. - Принципы построения высокоскоростных локальных сетей. - Требования к компьютерным сетям. - Требования к сетевой безопасности. - Элементы теории массового обслуживания. - Основные понятия теории графов. - Основные проблемы синтеза графов атак. - Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. - Архитектуру сканера безопасности. - Требования к компьютерным сетям. - Архитектуру протоколов. - Стандартизацию сетей. - Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. - Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. - Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. - Средства тестирования и анализа. - Программно-аппаратные средства технического контроля. - Принципы и стандарты оформления технической документации - Принципы создания и оформления топологии сети. - Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (очная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.03.01.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры	184	-	124	52	42	30	2	48	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.03.01.02 Технологии автоматизации технологических процессов	232	-	142	54	88	-	2	66	22	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.03.01.03 Безопасность сетевой инфраструктуры	114	-	66	30	36	-	2	24	22	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	УП.03.01 Учебная практика	108	108								108	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180								-	180
	Экзамен по модулю	24	-	-	-	-	-	2	-	22	-	-
	Всего:	842	288	332	136	166	30	8	138	76	108	180

2.2. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.В.03.01.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры	184	-	80	18	32	30	2	92	10	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.В.03.01.02 Технологии автоматизации технологических процессов	232	-	54	26	28		2	154	22	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	МДК.В.03.01.03 Безопасность сетевой инфраструктуры	114	-	22	10	12		2	68	22	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	УП.В.03.01 Учебная практика	108	108								108	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	ПП.В.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180								-	180
	Экзамен по модулю	24	-	-	-	-	-	2	-	22	-	-
	Всего:	842	288	156	54	72	30	8	314	76	108	180

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.В.03.01.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры		146
7 семестр		52
Тема 1.1. Физические аспекты эксплуатации	Содержание учебного материала	
	Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб)	2
	Практические занятия	
	Оконцовка кабеля витая пара	2
	Заделка кабеля витая пара в розетку	2
	Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2
Тема 1.2. Нарастивание длины сегментов сети	Содержание учебного материала	
	Замена существующей аппаратуры. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.3. Физическая карта всей сети	Содержание учебного материала	
	Логическая топология компьютерной сети. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств	2
	Практические занятия	
	Оформление технической документации, правила оформления документов	2
Тема 1.4. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала	
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	2
	Практические занятия	
	Выполнение действий по устранению неисправностей	2
	Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.5. Проведение регулярного резервирования	Содержание учебного материала	
	Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках	2

	Практические занятия	
	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)	2
Тема 1.6. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств	Содержание учебного материала	
	Анализ функциональных особенностей программного обеспечения мониторинга, определение методов и алгоритмов, используемых в процессе мониторинга, изучение основных принципов выбора программного обеспечения мониторинга для конкретной сети или устройства на основе учета их параметров и особенностей работы, анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств	2
	Практические занятия	
	Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP	2
	Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP	2
	Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети	2
	Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.7. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг	Содержание учебного материала	
	Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры	2
	Практические занятия	
	Средства мониторинга компьютерных сетей	2
	Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Основные этапы эксплуатации сетевой инфраструктуры. Технологии мониторинга и управления сетевыми ресурсами. Анализ безопасности сетевой инфраструктуры и методы защиты от угроз. Разработка стратегии резервного копирования данных сетевой инфраструктуры. Оценка производительности и оптимизация работы сетевых устройств. Разработка плана восстановления после катастрофы для сетевой инфраструктуры. Исследование взаимодействия сетевой инфраструктуры с системами управления и хранения данных.		2
Консультации		2
8 семестр		94
Тема 1.8. Настройка H.323	Содержание учебного материала	

	Описание Н.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты Н.323. Установка и поддержка соединения Н.323	2
	Практические занятия	
	Настройка аппаратных и программных IP-телефонов, факсов	2
	Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	2
Тема 1.9. GateKeeper	Содержание учебного материала	
	Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.10. Настройка SIP	Содержание учебного материала	
	Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.	2
Тема 1.11. Установка и инсталляция программного коммутатора	Содержание учебного материала	
	Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248	2
Тема 1.12. Аналоговые абоненты	Содержание учебного материала	
	Создание аналоговых абонентов. Внутривысостанционная маршрутизация	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.13. Управление программным коммутатором	Содержание учебного материала	
	Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM)	2
	Практические занятия	
	Настройка шлюза	2
	Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора	2
	Настройка таблицы пользователей, настройка групп, настройка голосовых сообщений в голосовом маршрутизаторе	2
Тема 1.14. IP-абоненты	Содержание учебного материала	
	Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги	2
	Практические занятия	
	Настройка программно-аппаратной IP-АТС	2
	Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.15. Организация	Содержание учебного материала	

эксплуатации систем IP-телефонии	Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт	2
	Практические занятия	
	Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам	2
	Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	2
Тема 1.16. Восстановление работы сети после аварии	Содержание учебного материала	
	Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных	2
	Практические занятия	
	Создание резервных копий баз данных	2
	Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Использование технологий виртуализации для оптимизации сетевой инфраструктуры. Оценка возможностей и проблем облачных технологий в сетевой инфраструктуре. Исследование применения SDN (Software-Defined Networking) в сетевой инфраструктуре. Интеграция и управление сетевыми устройствами различных производителей. Развитие сетевой инфраструктуры в контексте IoT (Internet of Things). Оценка и управление рисками, связанными с эксплуатацией сетевой инфраструктуры. Анализ влияния обновлений и изменений на работу сетевой инфраструктуры. Исследование проблем масштабирования и расширения сетевой инфраструктуры.		2
Написание курсового проекта	Виды работ	
	Рекомендации и требования к написанию курсового проекта. Информационные источники для написания курсового проекта	4
	Тематика курсового проекта. Разработка плана курсового проекта	4
	Анализ разделов курсового проекта	14
	Порядок составления презентации и представления курсового проекта. Подготовка защиты курсового проекта	4
	Защита курсового проекта	4
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.В.03.01.02 Технологии автоматизации технологических процессов		
7 семестр		40
Тема 2.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Содержание учебного материала	
	Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления. Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления. Классификация систем управления технологическими объектами по способу, цели и степени централизации управления.	2
	Практические занятия	

	Определение свойств объектов управления на практике	2
	Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия	2
	Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности	2
Тема 2.2. АСУТП и САУ	Содержание учебного материала	
	Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ). Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП. Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники.	2
	Практические занятия	
	Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления	2
	Создание простой модели технологического процесса	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.3. Методы и средства моделирования технологических процессов	Содержание учебного материала	
	Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП. Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП	2
	Практические занятия	
	Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований. Программирование элементов АСУТП на языках программирования на практике	2
Тема 2.4. Программирование и настройка АСУТП	Содержание учебного материала	
	Программирование и настройка АСУТП: языки программирования, методы и инструменты. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе. Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП	2
	Практические занятия	
	Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП. Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы	2 2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.5. Применение искусственного интеллекта в АСУПТ	Содержание учебного материала	
	Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы. Применение систем искусственного интеллекта в АСУПТ: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы	2

	Практические занятия	
	Применение нейронных сетей в системах управления технологическими процессами. Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами	2
	Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Анализ промышленного объекта и выявление потребностей в автоматизации технологических процессов. Разработка структурной схемы автоматизации технологического процесса на основе выбранных промышленных контроллеров и устройств. Выбор и настройка датчиков и измерительных приборов для мониторинга технологических параметров. Разработка программного обеспечения для автоматизации технологического процесса с использованием языков программирования, таких как Ladder, Function Block Diagram (FBD), Structured Text (ST) и т.д. Разработка алгоритмов управления технологическим процессом с использованием логических операций и математических выражений. Настройка промышленных сетевых устройств для обмена данными между промышленным контроллером и устройствами на производстве. Оценка эффективности автоматизации технологического процесса на основе анализа полученных данных		3
Консультации		1
8 семестр		108
Тема 2.6. Промышленные сетевые технологии и протоколы в АСУ ТП	Содержание учебного материала	
	Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки. Основные типы промышленных сетей, их характеристики и особенности, а также методы их реализации. Протоколы связи, используемые в промышленной автоматизации, их особенности и применение	2
	Практические занятия	
	Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации	2
	Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации	2
Тема 2.7. Требования к промышленным сетям. Базовые подходы к их реализации	Содержание учебного материала	
	Описание основных требований к сетям промышленной автоматизации, в том числе по надежности, пропускной способности и управляемости, а также базовых подходов к проектированию и реализации промышленных сетей, включая выбор типа сети, топологию, средства передачи данных, сетевые протоколы и системы безопасности	2
Тема 2.8. Протокол MODBUS	Содержание учебного материала	
	Описание основных характеристик и принципов работы промышленного протокола связи MODBUS, включая формат кадра, адресацию, коды функций, методы передачи данных и возможности расширения. Также рассматриваются типовые применения и устройства, работающие по протоколу MODBUS	2
	Практические занятия	
	Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.9. Общие принципы организации работы различных устройств при использовании протокола MODBUS	Содержание учебного материала	
	Принципы взаимодействия устройств, работающих на протоколе MODBUS, включая правила обмена данными, формат адресации, типы запросов и ответов, а также типы данных, поддерживаемые протоколом	2
Тема 2.10. Организация работы в протоколе MODBUS контроллера (slave) и операторной панели (master)	Содержание учебного материала	
	Основные принципы работы в режимах slave и master, а также процедуры обмена данными между ними с использованием протокола MODBUS	2
Тема 2.11. Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола	Содержание учебного материала	
	Принципы работы с адресацией переменных в протоколе MODBUS. Основные требования к адресации и выравниванию данных в поле памяти протокола, а также способы решения возникающих проблем. Типовые ошибки при работе с адресацией и их предотвращение	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.12. Работа контроллера (master) в сети с модулями ввода/вывода (slave)	Содержание учебного материала	
	Основные принципы взаимодействия контроллера и устройств ввода-вывода посредством сетевых протоколов. Протоколы MODBUS RTU и MODBUS TCP, их особенности и правила использования при работе контроллера как в режиме master, так и в режиме slave. Порядок настройки параметров соединения и обмена данными между контроллером и устройствами ввода-вывода, анализируются возможные проблемы при работе в сети и способы их устранения	2
	Практические занятия	
	Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS. Организация работы контроллера (slave) и операторной панели (master) по протоколу MODBUS	2
Тема 2.13. Работа в сети по протоколу MODBUS RTU с различными устройствами	Содержание учебного материала	
	Основные аспекты протокола MODBUS RTU, включая формат кадра, адресацию, функции, а также изучение работы различных устройств (контроллеров и модулей ввода-вывода) в сети, используя этот протокол. Настройка и конфигурация устройств, анализ протокола обмена и методы диагностики проблем, возникающих в работе сети MODBUS RTU	2
	Практические занятия	
	Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS. Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU	2
Тема 2.14. Работа в сети по протоколу MODBUS TCP	Содержание учебного материала	
	Основы протокола MODBUS TCP, включая форматы сообщений, структуру транзакций, способы обмена данными между устройствами, а также настройку и конфигурацию сети MODBUS TCP и ее устройств. Современные технологии и инструменты для мониторинга и управления сетью MODBUS TCP, такие как SCADA-системы и ПО	2

	для сетевого анализа	
	Практические занятия	
	Практическая работа с различными устройствами по протоколу MODBUS RTU. Работа с протоколом MODBUS TCP	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.15. Типовые промышленные проводные и кабельные сетевые протоколы	Содержание учебного материала	
	Различные сетевые протоколы, используемые в промышленных сетях для обмена данными между устройствами автоматизации и управления технологическими процессами (протоколы, PROFIBUS, CAN, Ethernet/IP, DeviceNet, Modbus, Foundation Fieldbus, AS-i и другие). Особенности и принципы работы каждого протокола, его преимущества и недостатки, а также способы настройки и конфигурирования сетей с использованием этих протоколов	2
	Практические занятия	
	Работа с типовыми проводными и кабельными протоколами в промышленности	2
Тема 2.16. Беспроводные локальные сети для промышленного применения	Содержание учебного материала	
	Технологии беспроводной связи, используемых в промышленности, таких как Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, NB-IoT и др. Особенности использования беспроводных сетей в промышленном окружении, такие как требования к надежности и безопасности, особенности развертывания и конфигурирования, а также методы мониторинга и управления беспроводными сетями	2
	Практические занятия	
	Изучение беспроводных локальных сетей для промышленного применения	2
Тема 2.17. Специализированные сетевые интерфейсы для умного дома	Содержание учебного материала	
	Различные протоколы и технологии, используемые в системах умного дома (ZigBee, Z-Wave, Thread, Bluetooth, Wi-Fi и другие). Особенности их применения в системах автоматизации умного дома. Аспекты безопасности и защиты данных в системах умного дома, возможности интеграции различных устройств и систем в одну сеть	2
	Практические занятия	
	Практическое применение специализированных сетевых интерфейсов для умного дома	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.18. Преобразователи интерфейсов	Содержание учебного материала	
	Преобразователи интерфейсов для различных стандартов связи (RS-232, RS-485, Ethernet, USB). Выбор и настройка преобразователей интерфейсов в соответствии с требованиями конкретной задачи	2
	Практические занятия	
	Работа с преобразователями интерфейсов в промышленной сети	2
Тема 2.19. Современные	Содержание учебного материала	

тенденции развития сетевых технологий в АСУ ТП – web-серверы и облачные решения	Подходы к организации сетевых технологий в автоматизированных системах управления технологическими процессами, основанных на использовании web-серверов и облачных решений	2
Тема 2.20. Основные принципы построения web-серверов и их взаимодействие с другими устройствами	Содержание учебного материала	
	Основные принципы построения web-серверов и их взаимодействия с устройствами АСУ ТП, возможности использования облачных решений для удаленного мониторинга и управления технологическими процессами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.21. Конфигурирование и настройка сетевых устройств для автоматизации технологических процессов	Содержание учебного материала	
	Процесс настройки и конфигурирования сетевых устройств для автоматизации технологических процессов в промышленности: изучение различных протоколов связи, настройка устройств на работу в сети, а также определение настроек безопасности и мониторинга сетевой активности	2
Тема 2.22. Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	Содержание учебного материала	
	Проблемы, возникающие при передаче данных в промышленных сетях в условиях высоких нагрузок и плохой связи. Изучение методов решения этих проблем с использованием специализированных промышленных сетевых протоколов. Методы оптимизации пропускной способности сетей и уменьшения задержек передачи данных	2
Тема 2.23. Сравнительный анализ промышленных Ethernet-технологий: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP	Содержание учебного материала	
	Обзор и анализ особенностей трех промышленных Ethernet-протоколов: EtherNet/IP, PROFINET и Modbus TCP. Различия между этими протоколами, их преимущества и недостатки, области применения в промышленных сетях и АСУ ТП	2
	Практические занятия	
	Сравнительный анализ промышленных Ethernet-технологий: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP	2
	Ознакомление с современными тенденциями в развитии сетевых технологий в АСУ ТП, включая web-серверы и облачные решения	2
	Организация кластера промышленных компьютеров для выполнения высокопроизводительных вычислений в АСУ ТП	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.24. Применение промышленных маршрутизаторов для обеспечения безопасности и надежности работы сетевой	Содержание учебного материала	
	Роль промышленных маршрутизаторов в обеспечении безопасности и надежности работы сетевой инфраструктуры в промышленной среде	2
	Практические занятия	
	Разработка и тестирование собственного промышленного протокола для обмена данными между устройствами в	2

инфраструктуры	сети	
	Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	2
	Применение промышленных маршрутизаторов для обеспечения безопасности и надежности работы сетевой инфраструктуры	2
	Практическое использование промышленных маршрутизаторов	2
	Организация удаленного доступа к сетевым устройствам в промышленной сети	2
	Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	2
Тема 2.25. Основные функции промышленных маршрутизаторов	Содержание учебного материала	
	Основные функции промышленных маршрутизаторов (виртуальная частная сеть (VPN), брандмауэр, NAT-трансляция), их конфигурация и настройка. Методы защиты от внешних атак и обеспечения надежности работы сетевой инфраструктуры	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Определение требований к оборудованию и инструментарию для автоматизации технологического процесса. Проведение инженерных изысканий и разработка технического проекта на автоматизацию технологических процессов. Оценка стоимости оборудования и программного обеспечения для автоматизации технологического процесса. Анализ рисков и принятие мер по обеспечению безопасности процесса автоматизации технологических процессов. Изучение промышленных стандартов и нормативных документов, регулирующих автоматизацию технологических процессов. Разработка методики технического обслуживания и ремонта оборудования, используемого при автоматизации технологического процесса. Изучение примеров успешной реализации проектов по автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности.		2
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.В.03.01.03 Безопасность сетевой инфраструктуры		82
Тема 3.1. Фундаментальные принципы безопасной сети. Безопасность сетевых устройств OSI	Содержание учебного материала	
	Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак. Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	2
	Практические занятия	
	Социальная инженерия. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	2
	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2
Тема 3.2. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA). Реализация технологий брандмауэра ACL	Содержание учебного материала	
	Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра, основанные на зонах.	2
	Практические занятия	
	Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	2
Тема 3.3. Реализация технологий предотвращения	Содержание учебного материала	
	IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS. Обеспечение безопасности	2

вторжения. Безопасность локальной сети	пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	
	Практические занятия	
	Настройка политики безопасности брандмауэров	2
	Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	2
	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2
	Исследование методов шифрования	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.4. Криптографические системы. Реализация технологий VPN	Содержание учебного материала	
	Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей. VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN	2
	Практические занятия	
	Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	2
Тема 3.5. Управление безопасной сетью. Безопасность облачных вычислений	Содержание учебного материала	
	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасностью. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности. Особенности безопасности облачных вычислений, риски и угрозы. Защита от атак в облачной среде, использование механизмов контроля доступа, мониторинга и аудита, а также методов криптографической защиты данных	2
	Практические занятия	
	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки	2
	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM	2
	Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	2
	Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	2
	Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	2
Тема 3.6. Межсетевая безопасность. Безопасность веб-приложений и мобильных устройств. Защита от социальной инженерии	Содержание учебного материала	
	Методы обеспечения безопасности взаимодействия между различными сетями. Реализация технологий маршрутизации и шлюзов, использование межсетевых экранов, технологии виртуальных локальных сетей. Особенности уязвимостей веб-приложений, методы их эксплуатации, а также средства защиты. Разработка безопасных веб-приложений, использование методов автоматического тестирования и уязвимости. Угрозы безопасности мобильных устройств, методы защиты от вредоносных программ, защита данных и коммуникаций, а также безопасное использование мобильных устройств. Методы социальной инженерии, опасности, связанные с подделкой и манипулированием данными, а также методы защиты и обучения персонала	2
	Лабораторные занятия	
	Комплексная лабораторная работа по безопасности	2

Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 3.7. Обеспечение сетевой безопасности	Содержание учебного материала	
	Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть. Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам. Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети	2
	Практические занятия	
	Настройка и использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз	2
	Настройка и использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности. Настройка и использование межсетевых экранов и фаерволов для обеспечения комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет	2
Тема 3.8. Обеспечение сетевой безопасности	Содержание учебного материала	
	Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях. Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений. Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа. Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.	2
	Практические занятия	
	Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях. Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности	2
	Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами. Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам	2
Самостоятельная работа	Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам. Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети	2
	Содержание учебного материала	
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в	2
	Тема 3.9. Обеспечение сетевой безопасности	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий	2

	корпоративной сети. Защита от атак типа "фишинг". Применение антивирусного программного обеспечения для защиты от вирусов и других вредоносных программ. Использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности. Защита от DDoS-атак. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети. Защита от внутренних угроз безопасности.	
	Практические занятия	
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты	2
	Обучение пользователям основам защиты от атак типа "фишинг". Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ	2
	Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями. Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика	2
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей. Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности	2
Тема 3.10. Обеспечение сетевой безопасности	Содержание учебного материала	
	Обеспечение безопасности облачных сервисов. Организация мониторинга сетевой безопасности и аудита. Введение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы. Применение методов шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.	2
	Практические занятия	
	Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах. Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Сравнение и анализ различных типов защитных механизмов для сетевой инфраструктуры. Разработка плана мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО в корпоративную сеть через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях. Исследование принципов работы и настройка системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.		2

Анализ принципов работы и настройка системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений. Исследование принципов работы и настройка системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы. Исследование принципов работы и настройка системы мониторинга сетевой безопасности и аудита. Анализ основных типов DDoS-атак и разработка мер по защите от них. Исследование принципов работы и настройка защиты от внутренних угроз безопасности. Исследование принципов работы и настройка обеспечения безопасности Wi-Fi-сетей. Исследование принципов работы и настройка системы обнаружения и предотвращения атак типа "фишинг". Исследование принципов работы и настройка защиты от вредоносных программ на мобильных устройствах, используемых в корпоративной сети. Анализ принципов работы и настройка системы обеспечения безопасности облачных сервисов. Исследование принципов работы и настройка систем шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации. Разработка и проведение сценариев тестирования безопасности сетевой инфраструктуры. Анализ случаев нарушения безопасности сетевой инфраструктуры и разработка мер по их предотвращению. Составление отчета о мерах по обеспечению безопасности сетевой инфраструктуры и рекомендации по улучшению. Сравнение и анализ преимуществ и недостатков различных методов защиты от внешних угроз безопасности.	
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
УП.В.03.01 Учебная практика	144 / 144
Виды работ: Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети. Защита от атак типа "фишинг". Обеспечение сетевой безопасности	72 / 72
Виды работ: Настройка прав доступа. Оформление технической документации, правила оформления документов. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Поиск неисправностей технических средств. Выполнение действий по устранению неисправностей. Использование активного, пассивного оборудования сети. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети.	72 / 72
ПП.В.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72 / 72

Виды работ: Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	
Экзамен по модулю	12
Всего	676

2.4. Тематический план и содержание профессионального модуля (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.В.03.01.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры		146
9 семестр		52
Тема 1.1. Физические аспекты эксплуатации	Содержание учебного материала	
	Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб)	2
	Самостоятельная работа	
	Оконцовка кабеля витая пара	2
	Заделка кабеля витая пара в розетку	2
	Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2
Тема 1.2. Нарращивание длины сегментов сети	Содержание учебного материала	
	Замена существующей аппаратуры. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.3. Физическая карта всей сети	Содержание учебного материала	
	Логическая топология компьютерной сети. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств	2
	Самостоятельная работа	
Тема 1.4. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	Оформление технической документации, правила оформления документов	2
	Содержание учебного материала	
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	2
	Практические занятия	
	Выполнение действий по устранению неисправностей	2
Самостоятельная работа	Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.5. Проведение регулярного резервирования	Содержание учебного материала	
	Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках	2

	Практические занятия	
	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)	2
Тема 1.6. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств	Содержание учебного материала	
	Анализ функциональных особенностей программного обеспечения мониторинга, определение методов и алгоритмов, используемых в процессе мониторинга, изучение основных принципов выбора программного обеспечения мониторинга для конкретной сети или устройства на основе учета их параметров и особенностей работы, анализ возможностей современного программного обеспечения мониторинга и определение эффективных подходов к использованию этих возможностей в практических задачах мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств	2
	Практические занятия	
	Протокол управления SNMP. Основные характеристики протокола SNMP	2
	Набор услуг (PDU) протокола SNMP. Формат сообщений SNMP	2
	Задачи управления: анализ производительности сети, анализ надежности сети	2
	Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.7. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг	Практические занятия	
	Средства мониторинга компьютерных сетей	2
	Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2
	Самостоятельная работа	
	Анализ основных характеристик протокола SNMP, его структуры и архитектуры, формата сообщений и спецификации синтаксиса. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Основные этапы эксплуатации сетевой инфраструктуры. Технологии мониторинга и управления сетевыми ресурсами. Анализ безопасности сетевой инфраструктуры и методы защиты от угроз. Разработка стратегии резервного копирования данных сетевой инфраструктуры. Оценка производительности и оптимизация работы сетевых устройств. Разработка плана восстановления после катастрофы для сетевой инфраструктуры. Исследование взаимодействия сетевой инфраструктуры с системами управления и хранения данных.		3
Консультации		1
10 семестр		94
Тема 1.8. Настройка H.323	Самостоятельная работа	

	Описание Н.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты Н.323. Установка и поддержка соединения Н.323	2
	Настройка аппаратных и программных IP-телефонов, факсов	2
	Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	2
Тема 1.9. GateKeeper	Содержание учебного материала	
	Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.10. Настройка SIP	Содержание учебного материала	
	Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.	2
Тема 1.11. Установка и инсталляция программного коммутатора	Содержание учебного материала	
	Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, Н.248	2
Тема 1.12. Аналоговые абоненты	Самостоятельная работа	
	Создание аналоговых абонентов. Внутривызовная маршрутизация	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.13. Управление программным коммутатором	Практические занятия	
	Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора	2
	Самостоятельная работа	
	Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM)	2
	Настройка шлюза	2
	Настройка таблицы пользователей, настройка групп, настройка голосовых сообщений в голосовом маршрутизаторе	2
Тема 1.14. IP-абоненты	Практические занятия	
	Настройка программно-аппаратной IP-АТС	2
	Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)	2
	Самостоятельная работа	
	Сигнализация SIP, SIP-T, Н.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.15. Организация эксплуатации систем IP-телефонии	Практические занятия	
	Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам	2
	Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	2
	Самостоятельная работа	

	Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт	2
Тема 1.16. Восстановление работы сети после аварии	Практические занятия	
	Создание резервных копий баз данных	2
	Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии	2
	Самостоятельная работа	
	Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Использование технологий виртуализации для оптимизации сетевой инфраструктуры. Оценка возможностей и проблем облачных технологий в сетевой инфраструктуре. Исследование применения SDN (Software-Defined Networking) в сетевой инфраструктуре. Интеграция и управление сетевыми устройствами различных производителей. Развитие сетевой инфраструктуры в контексте IoT (Internet of Things). Оценка и управление рисками, связанными с эксплуатацией сетевой инфраструктуры. Анализ влияния обновлений и изменений на работу сетевой инфраструктуры. Исследование проблем масштабирования и расширения сетевой инфраструктуры.		3
Написание курсового проекта	Виды работ	
	Рекомендации и требования к написанию курсового проекта. Информационные источники для написания курсового проекта	4
	Тематика курсового проекта. Разработка плана курсового проекта	4
	Анализ разделов курсового проекта	14
	Порядок составления презентации и представления курсового проекта. Подготовка защиты курсового проекта	4
	Защита курсового проекта	4
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.В.03.01.02 Технологии автоматизации технологических процессов		
9 семестр		48
Тема 2.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Содержание учебного материала	
	Понятие об объекте управления. Свойства объекта управления. Классификация технологических объектов управления по типу, характеру технологического процесса, по характеристике параметров управления. Классификация систем управления технологическими объектами по способу, цели и степени централизации управления.	2
	Самостоятельная работа	
	Определение свойств объектов управления на практике	2
	Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия	2
	Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности	2

Тема 2.2. АСУТП и САУ	Содержание учебного материала	
	Общие сведения об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) и системах автоматического управления (САУ). Основные функции АСУТП и САУ. Техническое, программное и информационное обеспечение АСУТП. Структура АСУТП на базе микропроцессорной техники.	2
	Самостоятельная работа	
	Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления	2
	Создание простой модели технологического процесса	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.3. Методы и средства моделирования технологических процессов	Содержание учебного материала	
	Средства измерения преобразования и регулирования в АСУТП. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Методы и средства моделирования технологических процессов в АСУТП. Обзор современных технологий и тенденций развития АСУТП	2
	Самостоятельная работа	
	Ознакомление с современными технологиями АСУТП на примере существующих проектов и исследований. Программирование элементов АСУТП на языках программирования на практике	2
Тема 2.4. Программирование и настройка АСУТП	Содержание учебного материала	
	Программирование и настройка АСУТП: языки программирования, методы и инструменты. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе. Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП	2
	Практические занятия	
	Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления. Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе	2
	Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП. Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.5. Применение искусственного интеллекта в АСУПТ	Практические занятия	
	Применение нейронных сетей в системах управления технологическими процессами. Применение экспертных систем в системах управления технологическими процессами	2
	Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП	2
	Самостоятельная работа	
	Особенности управления производственными системами в условиях неопределенности и переменных условий работы. Применение систем искусственного интеллекта в АСУПТ: нейронные сети, генетические алгоритмы, экспертные системы	2
Тема 2.6. Промышленные	Практические занятия	

сетевые технологии и протоколы в АСУ ТП	Работа с основными сетевыми технологиями в промышленной автоматизации	2
	Разработка схемы промышленной сети и выбор средств ее реализации	2
	Самостоятельная работа	
	Обзор сетевых технологий, их роль в промышленной автоматизации, а также их преимущества и недостатки. Основные типы промышленных сетей, их характеристики и особенности, а также методы их реализации. Протоколы связи, используемые в промышленной автоматизации, их особенности и применение	2
Тема 2.7. Требования к промышленным сетям. Базовые подходы к их реализации	Содержание учебного материала	
	Описание основных требований к сетям промышленной автоматизации, в том числе по надежности, пропускной способности и управляемости, а также базовых подходов к проектированию и реализации промышленных сетей, включая выбор типа сети, топологию, средства передачи данных, сетевые протоколы и системы безопасности	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Анализ промышленного объекта и выявление потребностей в автоматизации технологических процессов. Разработка структурной схемы автоматизации технологического процесса на основе выбранных промышленных контроллеров и устройств. Выбор и настройка датчиков и измерительных приборов для мониторинга технологических параметров. Разработка программного обеспечения для автоматизации технологического процесса с использованием языков программирования, таких как Ladder, Function Block Diagram (FBD), Structured Text (ST) и т.д. Разработка алгоритмов управления технологическим процессом с использованием логических операций и математических выражений. Настройка промышленных сетевых устройств для обмена данными между промышленным контроллером и устройствами на производстве. Оценка эффективности автоматизации технологического процесса на основе анализа полученных данных		3
Консультации		1
10 семестр		100
Тема 2.8. Протокол MODBUS	Самостоятельная работа	
	Описание основных характеристик и принципов работы промышленного протокола связи MODBUS, включая формат кадра, адресацию, коды функций, методы передачи данных и возможности расширения. Также рассматриваются типовые применения и устройства, работающие по протоколу MODBUS	2
	Практическое применение протокола MODBUS для обмена данными между устройствами	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.9. Общие принципы организации работы различных устройств при использовании протокола MODBUS	Содержание учебного материала	
	Принципы взаимодействия устройств, работающих на протоколе MODBUS, включая правила обмена данными, формат адресации, типы запросов и ответов, а также типы данных, поддерживаемые протоколом	2
Тема 2.10. Организация	Содержание учебного материала	

работы в протоколе MODBUS контроллера (slave) и операторной панели (master)	Основные принципы работы в режимах slave и master, а также процедуры обмена данными между ними с использованием протокола MODBUS	2
Тема 2.11. Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола	Содержание учебного материала	
	Принципы работы с адресацией переменных в протоколе MODBUS. Основные требования к адресации и выравниванию данных в поле памяти протокола, а также способы решения возникающих проблем. Типовые ошибки при работе с адресацией и их предотвращение	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 2.12. Работа контроллера (master) в сети с модулями ввода/вывода (slave)	Практические занятия	
	Создание конфигурации сети с использованием протокола MODBUS. Организация работы контроллера (slave) и операторной панели (master) по протоколу MODBUS	2
	Самостоятельная работа	
	Основные принципы взаимодействия контроллера и устройств ввода-вывода посредством сетевых протоколов. Протоколы MODBUS RTU и MODBUS TCP, их особенности и правила использования при работе контроллера как в режиме master, так и в режиме slave. Порядок настройки параметров соединения и обмена данными между контроллером и устройствами ввода-вывода, анализируются возможные проблемы при работе в сети и способы их устранения	2
Тема 2.13. Работа в сети по протоколу MODBUS RTU с различными устройствами	Самостоятельная работа	
	Основные аспекты протокола MODBUS RTU, включая формат кадра, адресацию, функции, а также изучение работы различных устройств (контроллеров и модулей ввода-вывода) в сети, используя этот протокол. Настройка и конфигурация устройств, анализ протокола обмена и методы диагностики проблем, возникающих в работе сети MODBUS RTU	2
Тема 2.14. Работа в сети по протоколу MODBUS TCP	Выравнивание адресов переменных в поле памяти протокола MODBUS. Настройка работы контроллера (master) с модулями ввода/вывода (slave) по протоколу MODBUS RTU	2
	Самостоятельная работа	
Тема 2.14. Работа в сети по протоколу MODBUS TCP	Основы протокола MODBUS TCP, включая форматы сообщений, структуру транзакций, способы обмена данными между устройствами, а также настройку и конфигурацию сети MODBUS TCP и ее устройств. Современные технологии и инструменты для мониторинга и управления сетью MODBUS TCP, такие как SCADA-системы и ПО для сетевого анализа	2
	Практическая работа с различными устройствами по протоколу MODBUS RTU. Работа с протоколом MODBUS TCP	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.15. Типовые промышленные проводные и кабельные сетевые протоколы	Самостоятельная работа	
	Различные сетевые протоколы, используемые в промышленных сетях для обмена данными между устройствами автоматизации и управления технологическими процессами (протоколы, PROFIBUS, CAN, Ethernet/IP, DeviceNet, Modbus, Foundation Fieldbus, AS-i и другие). Особенности и принципы работы каждого протокола, его преимущества и недостатки, а также способы настройки и конфигурирования сетей с использованием этих	2

	протоколов	
	Работа с типовыми проводными и кабельными протоколами в промышленности	2
Тема 2.16. Беспроводные локальные сети для промышленного применения	Самостоятельная работа	
	Технологии беспроводной связи, используемых в промышленности, таких как Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, NB-IoT и др. Особенности использования беспроводных сетей в промышленном окружении, такие как требования к надежности и безопасности, особенности развертывания и конфигурирования, а также методы мониторинга и управления беспроводными сетями	2
	Изучение беспроводных локальных сетей для промышленного применения	2
Тема 2.17. Специализированные сетевые интерфейсы для умного дома	Самостоятельная работа	
	Различные протоколы и технологии, используемые в системах умного дома (ZigBee, Z-Wave, Thread, Bluetooth, Wi-Fi и другие). Особенности их применения в системах автоматизации умного дома. Аспекты безопасности и защиты данных в системах умного дома, возможности интеграции различных устройств и систем в одну сеть	2
	Практическое применение специализированных сетевых интерфейсов для умного дома	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.18. Преобразователи интерфейсов	Практические занятия	
	Работа с преобразователями интерфейсов в промышленной сети	2
	Самостоятельная работа	
Тема 2.19. Современные тенденции развития сетевых технологий в АСУ ТП – web-серверы и облачные решения	Преобразователи интерфейсов для различных стандартов связи (RS-232, RS-485, Ethernet, USB). Выбор и настройка преобразователей интерфейсов в соответствии с требованиями конкретной задачи	2
	Содержание учебного материала	
Тема 2.20. Основные принципы построения web-серверов и их взаимодействие с другими устройствами	Подходы к организации сетевых технологий в автоматизированных системах управления технологическими процессами, основанных на использовании web-серверов и облачных решений	2
	Самостоятельная работа	
Тема 2.21. Конфигурирование и настройка сетевых устройств для автоматизации технологических процессов	Основные принципы построения web-серверов и их взаимодействия с устройствами АСУ ТП, возможности использования облачных решений для удаленного мониторинга и управления технологическими процессами	2
	Самостоятельная работа	
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 2.22. Особенности применения промышленных сетевых протоколов в	Самостоятельная работа	
	Процесс настройки и конфигурирования сетевых устройств для автоматизации технологических процессов в промышленности: изучение различных протоколов связи, настройка устройств на работу в сети, а также определение настроек безопасности и мониторинга сетевой активности	2
Тема 2.22. Особенности применения промышленных сетевых протоколов в	Самостоятельная работа	
	Проблемы, возникающие при передаче данных в промышленных сетях в условиях высоких нагрузок и плохой связи. Изучение методов решения этих проблем с использованием специализированных промышленных сетевых	2

условиях высоких нагрузок и плохой связи	протоколов. Методы оптимизации пропускной способности сетей и уменьшения задержек передачи данных	
Тема 2.23. Сравнительный анализ промышленных Ethernet-технологий: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP	Практические занятия	
	Организация кластера промышленных компьютеров для выполнения высокопроизводительных вычислений в АСУ ТП	2
	Самостоятельная работа	
	Обзор и анализ особенностей трех промышленных Ethernet-протоколов: EtherNet/IP, PROFINET и Modbus TCP. Различия между этими протоколами, их преимущества и недостатки, области применения в промышленных сетях и АСУ ТП	2
	Сравнительный анализ промышленных Ethernet-технологий: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP	2
	Ознакомление с современными тенденциями в развитии сетевых технологий в АСУ ТП, включая web-серверы и облачные решения	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 2.24. Применение промышленных маршрутизаторов для обеспечения безопасности и надежности работы сетевой инфраструктуры	Практические занятия	
	Разработка и тестирование собственного промышленного протокола для обмена данными между устройствами в сети	2
	Организация удаленного доступа к сетевым устройствам в промышленной сети	2
	Самостоятельная работа	
	Роль промышленных маршрутизаторов в обеспечении безопасности и надежности работы сетевой инфраструктуры в промышленной среде	2
	Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	2
	Применение промышленных маршрутизаторов для обеспечения безопасности и надежности работы сетевой инфраструктуры	2
	Практическое использование промышленных маршрутизаторов	2
	Особенности применения промышленных сетевых протоколов в условиях высоких нагрузок и плохой связи	2
Тема 2.25. Основные функции промышленных маршрутизаторов	Самостоятельная работа	
	Основные функции промышленных маршрутизаторов (виртуальная частная сеть (VPN), брандмауэр, NAT-трансляция), их конфигурация и настройка. Методы защиты от внешних атак и обеспечения надежности работы сетевой инфраструктуры	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Определение требований к оборудованию и инструментарию для автоматизации технологического процесса. Проведение инженерных изысканий и разработка технического проекта на автоматизацию технологических процессов. Оценка стоимости оборудования и программного обеспечения для автоматизации технологического процесса. Анализ рисков и принятие мер по обеспечению безопасности процесса автоматизации технологических процессов. Изучение промышленных стандартов и нормативных документов, регулирующих автоматизацию технологических процессов. Разработка методики технического обслуживания и ремонта оборудования, используемого при автоматизации технологического процесса. Изучение примеров успешной реализации проектов по автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности.		3

Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
МДК.В.03.01.03 Безопасность сетевой инфраструктуры		82
Тема 3.1. Фундаментальные принципы безопасной сети. Безопасность сетевых устройств OSI	Содержание учебного материала	
	Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак. Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	2
	Самостоятельная работа	
	Социальная инженерия. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	2
	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2
Тема 3.2. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA). Реализация технологий брандмауэра ACL	Содержание учебного материала	
	Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра, основанные на зонах.	2
	Самостоятельная работа	
Тема 3.3. Реализация технологий предотвращения вторжения. Безопасность локальной сети	Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	2
	Содержание учебного материала	
	IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	2
	Практические занятия	
	Исследование методов шифрования	2
	Самостоятельная работа	
	Настройка политики безопасности брандмауэров	2
	Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	2
	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 3.4. Криптографические системы. Реализация технологий VPN	Содержание учебного материала	
	Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей. VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN	2
	Самостоятельная работа	
Тема 3.5. Управление безопасной сетью. Безопасность облачных вычислений	Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	2
	Практические занятия	
	Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	2
Самостоятельная работа		

	Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасность. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности. Особенности безопасности облачных вычислений, риски и угрозы. Защита от атак в облачной среде, использование механизмов контроля доступа, мониторинга и аудита, а также методов криптографической защиты данных	2
	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки	2
	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM	2
	Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	2
	Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	2
Тема 3.6. Межсетевая безопасность. Безопасность веб-приложений и мобильных устройств. Защита от социальной инженерии	Лабораторные занятия	
	Комплексная лабораторная работа по безопасности	2
	Самостоятельная работа	
	Методы обеспечения безопасности взаимодействия между различными сетями. Реализация технологий маршрутизации и шлюзов, использование межсетевых экранов, технологии виртуальных локальных сетей. Особенности уязвимостей веб-приложений, методы их эксплуатации, а также средства защиты. Разработка безопасных веб-приложений, использование методов автоматического тестирования и уязвимости. Угрозы безопасности мобильных устройств, методы защиты от вредоносных программ, защита данных и коммуникаций, а также безопасное использование мобильных устройств. Методы социальной инженерии, опасности, связанные с подделкой и манипулированием данными, а также методы защиты и обучения персонала	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 3.7. Обеспечение сетевой безопасности	Практические занятия	
	Настройка и использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети с использованием программного обеспечения для мониторинга и обнаружения угроз	2
	Самостоятельная работа	
	Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть. Механизмы шифрования и аутентификации для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам. Использование фаерволов и межсетевых экранов для комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет. Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети	2
Тема 3.8. Обеспечение сетевой безопасности	Настройка и использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности. Настройка и использование межсетевых экранов и фаерволов для обеспечения комплексной защиты корпоративной сети от несанкционированного доступа через Интернет	2
	Практические занятия	
Разработка и внедрение мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных		2

	коммуникаций в публичных сетях. Настройка и работа с системами обнаружения и предотвращения сетевых вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности	
	Самостоятельная работа	
	Методы минимизации рисков внедрения вредоносного ПО через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях. Введение системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений. Технологии использования виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа. Использование системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети.	2
	Настройка VPN-туннелей для организации защищенных каналов передачи данных между территориально распределенными офисами. Работа с механизмами шифрования и аутентификации для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам	2
	Настройка и использование виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам и сервисам. Настройка и работа с системами управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 3.9. Обеспечение сетевой безопасности	Самостоятельная работа	
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети. Защита от атак типа "фишинг". Применение антивирусного программного обеспечения для защиты от вирусов и других вредоносных программ. Использование систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения и предотвращения угроз безопасности. Защита от DDoS-атак. Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети. Защита от внутренних угроз безопасности.	2
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка безопасных точек доступа, использование сетевой аутентификации, шифрования трафика и других методов. Разработка и внедрение мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети: настройка антивирусного программного обеспечения, проверка на наличие вредоносных вложений, обучение пользователей основам безопасности электронной почты	2
	Обучение пользователям основам защиты от атак типа "фишинг". Работа с антивирусным программным обеспечением для защиты от вирусов и других вредоносных программ: установка, настройка, обновление базы данных, сканирование и удаление вредоносных программ	2
	Внедрение системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети: настройка правил доступа, аутентификация пользователей, управление привилегиями. Использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) для обеспечения безопасного удаленного доступа: настройка и управление VPN-туннелями, защита данных, маршрутизация трафика	2
	Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей: настройка и управление беспроводными точками доступа, защита сетевого трафика, аутентификация пользователей. Защита от DDoS-атак: использование специализированных средств защиты от DDoS-атак, настройка маршрутизации трафика, мониторинг сетевой активности	2
Тема 3.10. Обеспечение сетевой безопасности	Практические занятия	
	Реализация мер по обеспечению безопасности мобильных устройств, используемых в корпоративной сети: настройка политик безопасности для мобильных устройств, управление устройствами и приложениями, защита данных на устройствах. Обеспечение безопасности облачных сервисов: выбор надежных провайдеров облачных	2

	сервисов, настройка правил доступа и аутентификации, шифрование данных, мониторинг активности в облачных сервисах	
	Самостоятельная работа	
	Обеспечение безопасности облачных сервисов. Организация мониторинга сетевой безопасности и аудита. Введение системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы. Применение методов шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тематика домашних заданий, сообщений, рефератов: Сравнение и анализ различных типов защитных механизмов для сетевой инфраструктуры. Разработка плана мер по минимизации рисков внедрения вредоносного ПО в корпоративную сеть через ограничение опасных коммуникаций в публичных сетях. Исследование принципов работы и настройка системы управления доступом для контроля доступа к корпоративной сети. Анализ принципов работы и настройка системы обнаружения и предотвращения сетевых вторжений. Исследование принципов работы и настройка системы контроля целостности файлов для защиты от изменения или внедрения вредоносных программ в файловые системы. Исследование принципов работы и настройка системы мониторинга сетевой безопасности и аудита. Анализ основных типов DDoS-атак и разработка мер по защите от них. Исследование принципов работы и настройка защиты от внутренних угроз безопасности. Исследование принципов работы и настройка обеспечения безопасности Wi-Fi-сетей. Исследование принципов работы и настройка системы обнаружения и предотвращения атак типа "фишинг". Исследование принципов работы и настройка защиты от вредоносных программ на мобильных устройствах, используемых в корпоративной сети. Анализ принципов работы и настройка системы обеспечения безопасности облачных сервисов. Исследование принципов работы и настройка систем шифрования данных для защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации. Разработка и проведение сценариев тестирования безопасности сетевой инфраструктуры. Анализ случаев нарушения безопасности сетевой инфраструктуры и разработка мер по их предотвращению. Составление отчета о мерах по обеспечению безопасности сетевой инфраструктуры и рекомендации по улучшению. Сравнение и анализ преимуществ и недостатков различных методов защиты от внешних угроз безопасности.		3
Консультации		1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.В.03.01 Учебная практика		144 / 144
Виды работ: Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети. Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей. Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети. Защита от атак типа "фишинг". Обеспечение сетевой безопасности		72 / 72

Виды работ: Настройка прав доступа. Оформление технической документации, правила оформления документов. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Поиск неисправностей технических средств. Выполнение действий по устранению неисправностей. Использование активного, пассивного оборудования сети. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети.	72 / 72
ПП.В.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72 / 72
Виды работ: Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	
Экзамен по модулю	12
Всего	676

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Лаборатория направляющих систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия - комбинированные электроизмерительные приборы - системные блоки - мониторы - нетбук - ноутбук - смартфоны - коммутатор - маршрутизатор - источник бесперебойного питания - веб-камера - комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

Консультант+ Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры - рабочие места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений) - паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет) - осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц - функциональный генератор - мультиметр - блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А) - набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы) - центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Эксплуатация сетевой инфраструктуры	Основная литература
	Блам, Р. Администрирование почтовых серверов sendmail : учебное пособие / Р. Блам. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4497-0857-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101989
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101987
	Дополнительная литература
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95800
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95801
Технологии автоматизации технологических процессов	Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93431
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Основная литература
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95800
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95801

	Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93431
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95800
	Дополнительная литература
	Блам, Р. Администрирование почтовых серверов sendmail : учебное пособие / Р. Блам. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4497-0857-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101989
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101987
Безопасность сетевой инфраструктуры	Основная литература
	Ларина, Т. Б. Виртуализация операционных систем : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 65 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115824
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Дополнительная литература
	Блам, Р. Администрирование почтовых серверов sendmail : учебное пособие / Р. Блам. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4497-0857-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101989
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
Учебная практика	Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101987
	Основная литература
	Блам, Р. Администрирование почтовых серверов sendmail : учебное пособие

	/ Р. Блам. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4497-0857-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101989
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101987
	Дополнительная литература
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95800
	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95801
	Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93431
Производственная практика (по профилю специальности)	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95800
	Основная литература
	Ларина, Т. Б. Виртуализация операционных систем : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 65 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115824
	Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-4497-0901-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102023
	Дополнительная литература
	Блам, Р. Администрирование почтовых серверов sendmail : учебное пособие / Р. Блам. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 702 с. — ISBN 978-5-4497-0857-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101989

	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/101987

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsheb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеть навыками: – Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. – Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. – Настраивать протоколы динамической маршрутизации. – Определять влияния приложений на проект сети. – Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети. – Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. – Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. – Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. – Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. – Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. – Настраивать коммутацию в корпоративной сети. – Обеспечивать целостность резервирования информации. – Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. – Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. – Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. – Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. – Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. – Определять влияние приложений на проект сети. – Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. – Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	компьютерных сетей. – Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. – Создавать подсети и настраивать обмен данными; – Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. – Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. – Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети. – Оформлять техническую документацию. – Определять влияние приложений на проект сети. – Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети	
	Уметь: – Проектировать локальную сеть. – Выбирать сетевые топологии. – Рассчитывать основные параметры локальной сети. – Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. – Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. – Использовать математический аппарат теории графов. – Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. – Выбирать сетевые топологии. – Рассчитывать основные параметры локальной сети. – Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. – Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. – Использовать математический аппарат теории графов. – Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. – Использовать программно-аппаратные средства технического контроля – Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. – Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. – Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. – Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. – Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего	

	оборудования. – Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. – Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования Знать: – Общие принципы построения сетей. – Сетевые топологии. – Многослойную модель OSI. – Требования к компьютерным сетям. – Архитектуру протоколов. – Стандартизацию сетей. – Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. – Элементы теории массового обслуживания. – Основные понятия теории графов. – Алгоритмы поиска кратчайшего пути. – Основные проблемы синтеза графов атак. – Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. – Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. – Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. – Средства тестирования и анализа. – Базовые протоколы и технологии локальных сетей. – Общие принципы построения сетей. – Сетевые топологии. – Стандартизацию сетей. – Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. – Элементы теории массового обслуживания. – Основные понятия теории графов. – Основные проблемы синтеза графов атак. – Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. – Архитектуру сканера безопасности. – Принципы построения высокоскоростных локальных сетей. – Требования к компьютерным сетям. – Требования к сетевой безопасности. – Элементы теории массового обслуживания. – Основные понятия теории графов. – Основные проблемы синтеза графов атак. – Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.	

	- Архитектуру сканера безопасности. - Требования к компьютерным сетям. - Архитектуру протоколов. - Стандартизацию сетей. - Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. - Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. - Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. - Средства тестирования и анализа. - Программно-аппаратные средства технического контроля. - Принципы и стандарты оформления технической документации - Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ

МДК.04.01. Технология выполнения работ по профессии рабочего
«Монтажник оборудования связи»

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г., регистрационный № 74796).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций
ПК 4.2	Выполнять работы по установке оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК 4.3	Выполнять обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК 4.4	Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	– определения места установки оборудования абонентского доступа; – определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи; – установки оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи; – проверки функционирования оборудования абонентского доступа; – выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров; – проведение электрических измерений параметров сетевого доступа; – тестирования оборудования систем коммутации; – проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров
Уметь	– пользоваться основными измерительными приборами;

	– заполнять оперативно-техническую документацию; – анализировать результаты измерений; – контролировать работоспособность оборудования; – читать функциональные, структурные схемы телекоммуникационного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности; – производить электромонтажные работы; – пользоваться справочной и технической документацией; – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – производить эксплуатацию оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
Знать	– правила технической эксплуатации оборудования абонентского доступа, систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи; – правила ведения оперативно-технической документации; – организацию производства электромонтажных работ; – виды соединений; – технологии и виды пайки электромонтажных соединений; – электроматериалы и компоненты телекоммуникационной аппаратуры, их маркировку; – схемы включения основных измерительных приборов; – архитектуру и топологию цифровых сетей связи; – процессы обслуживания вызовов в цифровых системах коммутации; – структуру программного обеспечения; – принципы функционирования управляющих устройств цифровых систем коммутации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (очная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.4	МДК.04.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры	164	-	108	19	90	-	-	56	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.4	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180								-	180
	Квалификационный экзамен	12	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
	Всего:	356	180	108	19	90	-	-	56	12	-	180

2.2. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. ч.	В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего	в том числе						Учебная	Производственная
					лекции	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Консультации				
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.4	МДК.04.01 Эксплуатация сетевой инфраструктуры	164	-	32	12	20	-	-	132	-	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.4	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	180								-	180
	Квалификационный экзамен	12	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
	Всего:	356	180	34	12	20	-	-	132	12	-	180

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 14601 Монтажник оборудования связи		164
3 семестр		82
Тема 1.1. Основы теории монтажа	Содержание учебного материала	
	Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ	2
Тема 1.2. Основы охраны труда	Содержание учебного материала	
	Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.3. Оказание первой помощи	Содержание учебного материала	
	Правила оказания первой помощи пострадавшему	2
Тема 1.4. Должностная инструкция монтера связи	Содержание учебного материала	
	Должностная инструкция монтера связи по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту абонентских устройств городских телефонных сетей Общие положения. Обязанности. Ответственность	2
	Практические занятия	
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.5. Кабели связи	Содержание учебного материала	
	Классификация кабелей связи. Принцип маркировки кабелей связи	2
	Практические занятия	
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2
	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.6. Кабельные жилы	Содержание учебного материала	

	Классификация и маркировка кабелей связи Материал, применяемый для изоляции кабельных жил	2
	Практические занятия	
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2
	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.7. Изоляция кабелей	Содержание учебного материала	
	Типы изоляций кабелей связи Построение кабельного сердечника	2
	Практические занятия	
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2
	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.8. Монтаж кабелей связи	Содержание учебного материала	
	Общие требования к монтажу кабелей связи. Монтажные материалы, инструменты и приспособления	2
	Практические занятия	
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.9. Проверка кабелей	Содержание учебного материала	
	Проверка кабелей перед монтажом. Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Практические занятия	
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий,		2

составленным преподавателем)		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.10. Разделка концов кабеля	Содержание учебного материала	
	Разделка концов кабеля для монтажа Сращивание жил кабеля	2
	Практические занятия	
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
4 семестр		148
Тема 1.11. Особенности монтажа оптических кабелей	Содержание учебного материала	
	Особенности монтажа оптических кабелей	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Тема 1.12. Работа с оптическим кабелем	Содержание учебного материала	
	Соединение оптических волокон, применение соединительных трубок, разъемный соединитель, электросварка, методы монтажа оптических кабелей, каркасный монтаж	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.13. Монтаж плоских оптических кабелей	Содержание учебного материала	
	Монтаж плоских оптических кабелей	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Тема 1.14. Применение	Содержание учебного материала	

фигурного соединителя	Применение фигурного соединителя	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.15. Правила разделки проводов	Содержание учебного материала	
	Правила разделки проводов. Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Тема 1.16. Подготовка компонентов к монтажу	Содержание учебного материала	
	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.17. Лужение и пайка	Содержание учебного материала	
	Технология лужения и пайки	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Тема 1.18. Выбор деталей по их маркировке	Содержание учебного материала	
	Выбор деталей по их маркировке	2
	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2

	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.19. Контроль качества паяльных соединений	Содержание учебного материала	
	Контроль качества паяльных соединений	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.20. Ремонт оборудования телекоммуникаций	Содержание учебного материала	
	Ремонт оборудования телекоммуникаций: блоки питания, мультиметры, генераторы сигналов, осциллографы, комбинированные приборы	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.21. Карты напряжений и карты сопротивлений	Содержание учебного материала	
	Составление карт напряжений и карт сопротивлений и их анализ. Монтаж схем оборудования телекоммуникаций	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		

Тема 1.22. ОСТН-600-93	Содержание учебного материала	
	Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения ОСТН-600-93	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.23. РД 45.156-2000	Содержание учебного материала	
	РД 45.156-2000 Состав исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризоновых ВОЛП	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.24. Правила технической эксплуатации первичных сетей	Содержание учебного материала	
	Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимосвязанной сети связи Российской Федерации	2
	Практические занятия	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.04.01 Учебная практика		72 / 72
Виды работ: Монтаж кабелей НЧ скруткой жил Монтаж кабелей НЧ одножильными соединителями Монтаж кабелей НЧ модульными соединителями Монтаж кабелей ВЧ парными соединителями		

Монтаж кабелей ВЧ различными технологиями Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях для электрических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях оптических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на магистральных линиях связи для электрических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на магистральных линиях связи для оптических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на зонавых линиях связи для электрических кабелей и оптических кабелей	
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	108 / 108
Виды работ: Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометров) Монтаж оптических кабелей Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости Монтаж коммутационных панелей Испытание смонтированной линии тестерами Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию Выполнение монтажа оборудования телекоммуникационных систем Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем Выполнение монтажа и обеспечение работы линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств	
Квалификационный экзамен	12
Всего	422

2.4. Тематический план и содержание профессионального модуля (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов / объем часов в форме практической подготовки
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 14601 Монтажник оборудования связи		230
5 семестр		110
Тема 1.1. Основы теории монтажа	Содержание учебного материала	
	Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ	2
Тема 1.2. Основы охраны труда	Содержание учебного материала	
	Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.3. Оказание первой помощи	Содержание учебного материала	
	Правила оказания первой помощи пострадавшему	2
Тема 1.4. Должностная инструкция монтера связи	Самостоятельная работа	
	Должностная инструкция монтера связи по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту абонентских устройств городских телефонных сетей Общие положения. Обязанности. Ответственность	2
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.5. Кабели связи	Самостоятельная работа	
	Классификация кабелей связи. Принцип маркировки кабелей связи	2
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2
	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.6. Кабельные жилы	Самостоятельная работа	
	Классификация и маркировка кабелей связи Материал, применяемый для изоляции кабельных жил	2
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2

	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.7. Изоляция кабелей	Самостоятельная работа	
	Типы изоляций кабелей связи Построение кабельного сердечника	2
	Изучение 1 классификации кабелей связи	2
	Изучение маркировки кабелей связи	2
	Типы скруток токопроводящих кабелей связи	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.8. Монтаж кабелей связи	Практические занятия	
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Самостоятельная работа	
	Общие требования к монтажу кабелей связи. Монтажные материалы, инструменты и приспособления	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.9. Проверка кабелей	Самостоятельная работа	
	Проверка кабелей перед монтажом. Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.10. Разделка концов кабеля	Самостоятельная работа	
	Разделка концов кабеля для монтажа Сращивание жил кабеля	2
	Способы проверки кабелей перед монтажом	2
	Монтаж городских телефонных кабелей	2
	Разделка концов кабеля для монтажа	2
	Сращивание жил кабеля	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2

Тема 1.11. Особенности монтажа оптических кабелей	Самостоятельная работа	
	Особенности монтажа оптических кабелей	2
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Тема 1.12. Работа с оптическим кабелем	Самостоятельная работа	
	Соединение оптических волокон, применение соединительных трубок, разъемный соединитель, электросварка, методы монтажа оптических кабелей, каркасный монтаж	2
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.13. Монтаж плоских оптических кабелей	Самостоятельная работа	
	Монтаж плоских оптических кабелей	2
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		3
Консультации		1
6 семестр		120
Тема 1.14. Применение фигурного соединителя	Практические занятия	
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Самостоятельная работа	
	Применение фигурного соединителя	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.15. Правила разделки проводов	Самостоятельная работа	
	Правила разделки проводов. Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Тема 1.16. Подготовка компонентов к монтажу	Самостоятельная работа	
	Подготовка компонентов к монтажу	2

	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
Самостоятельная работа		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		2
Тема 1.17. Лужение и пайка	Содержание учебного материала	
	Технология лужения и пайки	2
	Практические занятия	
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
	Самостоятельная работа	
	Правила разделки проводов	2
Тема 1.18. Выбор деталей по их маркировке	Самостоятельная работа	
	Выбор деталей по их маркировке	2
	Правила разделки проводов	2
	Ответвления и оконцевание проводов и кабелей	2
	Подготовка компонентов к монтажу	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий		
Тема 1.19. Контроль качества паяльных соединений	Самостоятельная работа	
	Контроль качества паяльных соединений	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.20. Ремонт оборудования телекоммуникаций	Самостоятельная работа	
	Ремонт оборудования телекоммуникаций: блоки питания, мультиметры, генераторы сигналов, осциллографы, комбинированные приборы	2

	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.21. Карты напряжений и карты сопротивлений	Содержание учебного материала	
	Составление карт напряжений и карт сопротивлений и их анализ. Монтаж схем оборудования телекоммуникаций	2
	Самостоятельная работа	
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.22. ОСТН-600-93	Самостоятельная работа	
	Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения ОСТН-600-93	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.23. РД 45.156-2000	Самостоятельная работа	
	РД 45.156-2000 Состав исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризоновых ВОЛП	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2
Тема 1.24. Правила технической эксплуатации первичных сетей	Самостоятельная работа	
	Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимовязанной сети связи Российской Федерации	2
	Методы определения мест повреждения	2
	Измерительные приборы	2
	Проверка монтажа схем оборудования телекоммуникаций	2
Самостоятельная работа		

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	3
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
УП.04.01 Учебная практика	72 / 72
Виды работ: Монтаж кабелей НЧ скруткой жил Монтаж кабелей НЧ одножильными соединителями Монтаж кабелей НЧ модульными соединителями Монтаж кабелей ВЧ парными соединителями Монтаж кабелей ВЧ различными технологиями Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях для электрических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях оптических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на магистральных линиях связи для электрических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на магистральных линиях связи для оптических кабелей Монтаж оконечных устройств, применяемых на зонавых линиях связи для электрических кабелей и оптических кабелей	
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	108 / 108
Виды работ: Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометров) Монтаж оптических кабелей Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости Монтаж коммутационных панелей Испытание смонтированной линии тестерами Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию Выполнение монтажа оборудования телекоммуникационных систем Проведение мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем Выполнение монтажа и обеспечение работы линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств	
Квалификационный экзамен	12
Всего	422

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры - рабочие места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений) - паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет) - осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц - функциональный генератор - мультиметр - блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А) - набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы) - центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - проектор - демонстрационные наглядные пособия - комбинированные электроизмерительные приборы - системные блоки - мониторы - нетбук - ноутбук - смартфоны - коммутатор - маршрутизатор - источник бесперебойного питания - веб-камера - комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Мастерская монтажа и прототипирования цифровых устройств - рабочие места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений) - паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет) - осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц - функциональный генератор - мультиметр - блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А) - набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы) - центральная вытяжка или автономный фильтр на каждое рабочее место Программное обеспечение:

1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Выполнение работ по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования	Основная литература
	Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572 Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс

Учебная практика	цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
	Основная литература
	Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572
	Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный

	технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261
Производственная практика (по профилю специальности)	Основная литература
	Беленький, В. Г. Беспроводные сети передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Беленький, А. В. Лошкарев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1499-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125572
	Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные сети и системы связи : учебное пособие для СПО / С. Л. Забелин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-4488-1500-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125574
	Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132419
	Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115697
	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102731
	Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124197
	Дополнительная литература
	Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93261

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>

6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеть навыками: – определения места установки оборудования абонентского доступа; – определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи; – инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи; – проверки функционирования оборудования абонентского доступа; – выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров; – проведение электрических измерений параметров сетевого доступа; – тестирования оборудования систем коммутации; – проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров Уметь: – пользоваться основными измерительными приборами; – заполнять оперативно-техническую документацию; – анализировать результаты измерений; – контролировать работоспособность оборудования; – читать функциональные, структурные схемы телекоммуникационного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности; – производить электромонтажные работы; – пользоваться справочной и технической документацией; – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – производить эксплуатацию оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи Знать: – правила технической эксплуатации оборудования абонентского доступа, систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи; – правила ведения оперативно-технической документации; – организацию производства	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.1. Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций ПК 4.2. Выполнять работы по установке оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи ПК 4.3. Выполнять обслуживание смонтированных линий и окончного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи ПК 4.4. Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	электромонтажных работ; – виды соединений; – технологии и виды пайки электромонтажных соединений; – электроматериалы и компоненты телекоммуникационной аппаратуры, их маркировку; – схемы включения основных измерительных приборов; – архитектуру и топологию цифровых сетей связи; – процессы обслуживания вызовов в цифровых системах коммутации; – структуру программного обеспечения; – принципы функционирования управляющих устройств цифровых систем коммутации	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФД.01. ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в блок факультативных дисциплин.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	понимать значение научных знаний для своей профессиональной деятельности; составлять план, тезис, конспект к научной работе, формулировать категориально-понятийный аппарат исследования; подбирать литературу по теме исследования, вводить автора в текст работы с последующей ссылкой; составлять список использованной литературы в соответствии с требованиями; подбирать из литературы и самостоятельно разрабатывать методы исследования; обобщать передовой педагогический опыт; определять характер собственного исследования; использовать элементы педагогического эксперимента в собственном исследовании; оформлять исследовательскую работу; составлять защитную речь	сущность, цели, задачи, формы учебно-исследовательской работы студентов; определение науки и научных знаний; компоненты методологического аппарата исследования; особенности и правила работы с научной литературой; методы психолого–педагогического исследования, требования к их использованию в исследовательской деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	16
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	6
консультации	-
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	10
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	4
консультации	-
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Категориально-понятийный аппарат и структура исследования			
Тема 1.1. Цели, задачи и основные формы организации НИР	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Цели, задачи и основные формы организации учебно-исследовательской деятельности студентов. Место и роль учебной дисциплины в системе профессиональной подготовки выпускника. Связь учебной дисциплины с другими дисциплинами	2	
Тема 1.2. Виды и характер исследовательских работ	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Различные виды и характер исследовательских работ студентов: опытно-практический, опытно-экспериментальный, теоретический, проектно-творческий, их структура	2	
Тема 1.3. Категориально - понятийный аппарат и структура исследования	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Основные компоненты курсовой работы и ВКР: введение, основная часть, заключение, библиографический список, приложение	2	
Тема 1.4. Этапы психолого-педагогического исследования	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Состав компонентов методологического аппарата исследования: тема, область исследования, объект, предмет, проблема, цель, задачи, гипотеза. Проблема, гипотеза, цель, задачи, методы исследования. Этапы исследования их логика	2	
Раздел 2. Технология работы с информационными источниками			
Тема 2.1. Источниковедческая база исследовательской работы	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Источниковедческая база исследовательской работы: библиотеки, музеи, архивы (государственные, школьные, частные и др.). Виды источников, их характеристика	2	
Тема 2.2. Технология работы с информационными источниками	Практические занятия		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Работа с библиотечным каталогом и с научной литературой по теме исследования (монографии, сборники, энциклопедические словари, журнальные статьи, диссертации, авторефераты). Правила введения автора в текст работа, цитирование, оформление сноска	2	
Тема 2.3. Средства организации учебно-исследовательской деятельности студентов	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	План, тезис, конспект как важное средство организации учебно-исследовательской деятельности. Научные тексты: рецензия, аннотация, статья, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Их специфические особенности и требования к написанию	2	
Раздел 3. Методология психолого-педагогического исследования			
Тема 3.1. Методологические основы психолого-педагогического исследования	Самостоятельная работа		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Понятие о методологии научного знания как системе принципов, способов организации и построения теоретической и практической деятельности. Особенности методологии науки и педагогики	2	

Тема 3.2. Методы исследования психолого-педагогических проблем	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Понятие о методах психолого-педагогического исследования как совокупности приёмов и операций, направленных на изучение психолого-педагогических проблем учебно-воспитательного характера. Классификация методов исследования и многообразие их видов: наблюдение, анкетирование, создание преднамеренных ситуаций, тестирование, педагогический эксперимент, изучение и обобщение передового педагогического опыта, изучение теоретической литературы и др.			
Тема 3.3. Организация и использование различных методов в исследовательской деятельности	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Организация и проведение различных методов исследования. Метод моделирования, его сущность. Виды моделей			
Тема 3.4. Педагогическое наблюдение и педагогический опыт	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Педагогическое наблюдение, его разновидности. Требования к организации и проведению педагогического наблюдения. Этапы подготовки и проведения педагогического наблюдения. Изучение документов и продуктов деятельности учащихся. Основные виды анализа педагогических документов. Изучение педагогического опыта. Основные формы и методы изучения и обобщения педагогического опыта			
Тема 3.5. Этапы работы с передовым педагогическим опытом	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Этапы изучения и обобщения ППО. Анкетирование. Организация проведения. Тестирование. Классификация тестов. Требования к тестам. Методика использования при диагностике хода результатов учебно-воспитательного процесса			
Тема 3.6. Педагогический эксперимент	Практические занятия		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Педагогический эксперимент, его задачи. Принципы и правила организации и проведения экспериментальной работы. Условия эффективного проведения экспериментальной работы. Планирование отдельных этапов педагогического эксперимента. Порядок проведения эксперимента. Подведение результатов экспериментальной работы. Контент-анализ. Социометрия. Графические методы. Исследовательские возможности разных методов			
Раздел 4. Организация, оформление и защита исследовательских работ				
Тема 4.1. Обобщение и анализ результатов психолого-педагогического исследования	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Анализ результатов психолого-педагогического исследования, его обобщение, интерпретация, обоснование выводов и рекомендаций. Требования, предъявляемые к предоставлению результатов исследования. Способы предоставления результатов. Исследования и обработка данных: табличные формы фиксирования данных, диаграммы, гистограммы, таблицы, графики. Объяснение педагогических данных			
Тема 4.2. Требования к оформлению и защите курсовой и выпускной квалификационной работы (ВКР)	Практические занятия		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Требования к оформлению титульного листа и плана работы. Различные виды планов в зависимости от характера проведённого исследования. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы, к соблюдению некоторых технических правил: поля, сноски, красные строки и т.д. Возможные варианты защиты курсовой работы: на заседании предметной (цикловой) комиссии, на методическом совете, в студенческой группе, в группе первокурсников и т.д. Оформление отзыва руководителя и рецензии преподавателя колледжа к защите. Место выпускных квалификационных			

	работ в государственной аттестации студентов		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		32	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Категориально-понятийный аппарат и структура исследования			
Тема 1.1. Цели, задачи и основные формы организации НИР	Содержание учебного материала		
	Цели, задачи и основные формы организации учебно-исследовательской деятельности студентов. Место и роль учебной дисциплины в системе профессиональной подготовки выпускника. Связь учебной дисциплины с другими дисциплинами	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Тема 1.2. Виды и характер исследовательских работ	Самостоятельная работа		
	Различные виды и характер исследовательских работ студентов: опытно-практический, опытно-экспериментальный, теоретический, проектно-творческий, их структура	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Тема 1.3. Категориально - понятийный аппарат и структура исследования	Самостоятельная работа		
	Основные компоненты курсовой работы и ВКР: введение, основная часть, заключение, библиографический список, приложение	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Тема 1.4. Этапы психолого-педагогического исследования	Самостоятельная работа		
	Состав компонентов методологического аппарата исследования: тема, область исследования, объект, предмет, проблема, цель, задачи, гипотеза. Проблема, гипотеза, цель, задачи, методы исследования. Этапы исследования их логика	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Технология работы с информационными источниками			
Тема 2.1. Источниковедческая база исследовательской работы	Самостоятельная работа		
	Источниковедческая база исследовательской работы: библиотеки, музеи, архивы (государственные, школьные, частные и др.). Виды источников, их характеристика	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Тема 2.2. Технология работы с информационными источниками	Практические занятия		
	Работа с библиотечным каталогом и с научной литературой по теме исследования (монографии, сборники, энциклопедические словари, журнальные статьи, диссертации, авторефераты). Правила введения автора в текст работы, цитирование, оформление сносок	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Тема 2.3. Средства организации учебно-исследовательской деятельности студентов	Самостоятельная работа		
	План, тезис, конспект как важное средство организации учебно-исследовательской деятельности. Научные тексты: рецензия, аннотация, статья, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Их специфические особенности и требования к написанию	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
Раздел 3. Методология психолого-педагогического исследования			
Тема 3.1. Методологические основы психолого-педагогического исследования	Самостоятельная работа		
	Понятие о методологии научного знания как системе принципов, способов организации и построения теоретической и практической деятельности. Особенности методологии науки и педагогики	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09

Тема 3.2. Методы исследования психолого-педагогических проблем	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Понятие о методах психолого-педагогического исследования как совокупности приёмов и операций, направленных на изучение психолого-педагогических проблем учебно-воспитательного характера. Классификация методов исследования и многообразие их видов: наблюдение, анкетирование, создание преднамеренных ситуаций, тестирование, педагогический эксперимент, изучение и обобщение передового педагогического опыта, изучение теоретической литературы и др.			
Тема 3.3. Организация и использование различных методов в исследовательской деятельности	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Организация и проведение различных методов исследования. Метод моделирования, его сущность. Виды моделей			
Тема 3.4. Педагогическое наблюдение и педагогический опыт	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Педагогическое наблюдение, его разновидности. Требования к организации и проведению педагогического наблюдения. Этапы подготовки и проведения педагогического наблюдения. Изучение документов и продуктов деятельности учащихся. Основные виды анализа педагогических документов. Изучение педагогического опыта. Основные формы и методы изучения и обобщения педагогического опыта			
Тема 3.5. Этапы работы с передовым педагогическим опытом	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Этапы изучения и обобщения ППО. Анкетирование. Организация проведения. Тестирование. Классификация тестов. Требования к тестам. Методика использования при диагностике хода результатов учебно-воспитательного процесса			
Тема 3.6. Педагогический эксперимент	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Педагогический эксперимент, его задачи. Принципы и правила организации и проведения экспериментальной работы. Условия эффективного проведения экспериментальной работы. Планирование отдельных этапов педагогического эксперимента. Порядок проведения эксперимента. Подведение результатов экспериментальной работы. Контент-анализ. Социометрия. Графические методы. Исследовательские возможности разных методов			
Раздел 4. Организация, оформление и защита исследовательских работ				
Тема 4.1. Обобщение и анализ результатов психолого-педагогического исследования	Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Анализ результатов психолого-педагогического исследования, его обобщение, интерпретация, обоснование выводов и рекомендаций. Требования, предъявляемые к предоставлению результатов исследования. Способы предоставления результатов. Исследования и обработка данных: табличные формы фиксирования данных, диаграммы, гистограммы, таблицы, графики. Объяснение педагогических данных			
Тема 4.2. Требования к оформлению и защите курсовой и выпускной квалификационной работы (ВКР)	Практические занятия		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09
	Требования к оформлению титульного листа и плана работы. Различные виды планов в зависимости от характера проведённого исследования. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы, к соблюдению некоторых технических правил: поля, сноски, красные строки и т.д. Возможные варианты защиты курсовой работы: на заседании предметной (цикловой) комиссии, на методическом совете, в студенческой группе, в группе первокурсников и т.д. Оформление отзыва руководителя и рецензии преподавателя колледжа к защите. Место выпускных квалификационных			

	работ в государственной аттестации студентов		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - доска классная - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл. портал - демонстрационное оборудование - проектор и экран - звуковые колонки - доска классная - комплект чертежного оборудования Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-9275-3125-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/95771
Индивидуальное проектирование : практическое пособие / В. Н. Ерёмин, М. И. Ивашко, И. Б. Кабыткина [и др.] ; под редакцией М. И. Ивашко. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-93916-783-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94180
Семенов В.А. Математические методы в гуманитарных исследованиях: учебное пособие / В.А. Семенов, В.А. Макаридина под редакцией М. И. Ивашко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 273 с. — ISBN 978-5-4497-0458-6 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93993
Дополнительная литература
Журавлев, А. Л. Психология управления совместной деятельностью: новые направления исследований / А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик. — 2-е изд. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-9270-0194-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/88379
Шарипов, Ф. В. Психология и педагогика творчества и обучение исследовательской деятельности. Педагогическая инноватика : монография / Ф. В. Шарипов. — Москва : Логос, Университетская книга, 2016. — 584 с. — ISBN 978-5-98699-159-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/70716

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: сущность, цели, задачи, формы учебно-исследовательской работы студентов; определение науки и научных знаний; компоненты методологического аппарата исследования; особенности и правила работы с научной литературой; методы психолого–педагогического исследования, требования к их использованию в исследовательской деятельности	«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 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.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: понимать значение научных знаний для своей профессиональной деятельности; составлять план, тезис, конспект к научной работе, формулировать категориально-понятийный аппарат исследования; подбирать литературу по теме исследования, вводить автора в текст работы с последующей ссылкой; составлять список использованной литературы в соответствии с требованиями; подбирать из литературы и самостоятельно разрабатывать методы исследования; обобщать передовой педагогический опыт; определять характер собственного исследования; использовать элементы педагогического эксперимента в собственном исследовании; оформлять исследовательскую работу; составлять защитную речь		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФД.02. МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в блок факультативных дисциплин.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 06	бесконфликтно работать в коллективе; быть толерантным к этническим, национальным, расовым, конфессиональным различиям, к восприятию культуры и обычаев стран и народов организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникации; признавать свои ошибки, принимать чужую точку зрения; соблюдать правила межличностного общения; соблюдать правила протокола и этикета	общие духовно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России; ценности бытия, жизни и культуры; содержание принципов гуманизма и культурного релятивизма теорию общения, способы эффективного взаимодействия в сфере деловых отношений основы делового общения; особенности процесса коммуникации; правила речевого этикета; этику делового общения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	19
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	9
консультации	-
Самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	10
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	4
консультации	-
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура в контексте мировой культуры	2	
Тема 1. Искусство первобытности	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство первобытности	2	
Тема 2. Художественная культура Древнего Египта	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура Древнего Египта	2	
Тема 3. Художественная культура Междуречья	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура Междуречья	2	
Тема 4. Искусство Античности	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Античности	2	
Тема 5. Искусство Индо-буддистского Востока	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Индии, Китая и Японии	2	
Тема 6. Арабо-мусульманская художественная культура	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Арабо-мусульманская художественная культура	2	
Тема 7. Искусство Византийской Империи	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Византийской Империи	2	
Тема 8. Искусство древней Руси	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство древней и средневековой Руси до царствования Ивана III	2	
Тема 9. Искусство средневековой Руси	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство средневековой Руси с царствования Ивана III	2	
Тема 10. Искусство западноевропейского Средневековья	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство западноевропейского Средневековья. Романика Готика	2	
Тема 11. Искусство итальянского Возрождения	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Возрождения в Италии	2	
Тема 12. Искусство Северного Возрождения	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Северного Возрождения	2	
Тема 13. Искусство XVII века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство XVII века. Классицизм. Барокко	2	
Тема 14. Западноевропейское искусство XVIII века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Западноевропейское искусство XVIII века	2	

Тема 15. Русское искусство XVIII века	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Русское искусство XVIII века	2	
Тема 16. Искусство первой половины XIX века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство первой половины XIX века	1	
Тема 17. Искусство второй половины XIX-начала XX в	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Западноевропейское искусство второй половины XIX века. Русское искусство второй половины XIX века. Искусство второй половины XIX-начала XX в.	3	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		38	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура в контексте мировой культуры	2	
Тема 1. Искусство первобытности	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство первобытности	2	
Тема 2. Художественная культура Древнего Египта	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура Древнего Египта	2	
Тема 3. Художественная культура Междуречья	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Художественная культура Междуречья	2	
Тема 4. Искусство Античности	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Античности	2	
Тема 5. Искусство Индо-буддистского Востока	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Индии, Китая и Японии	2	
Тема 6. Арабо-мусульманская художественная культура	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Арабо-мусульманская художественная культура	2	
Тема 7. Искусство Византийской Империи	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Византийской Империи	2	
Тема 8. Искусство древней Руси	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство древней и средневековой Руси до царствования Ивана III	2	
Тема 9. Искусство средневековой Руси	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство средневековой Руси с царствования Ивана III	2	
Тема 10. Искусство западноевропейского Средневековья	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство западноевропейского Средневековья. Романика Готика	2	
Тема 11. Искусство итальянского Возрождения	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Возрождения в Италии	2	
Тема 12. Искусство Северного Возрождения	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство Северного Возрождения	2	
Тема 13. Искусство XVII века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство XVII века. Классицизм. Барокко	2	
Тема 14. Западноевропейское искусство XVIII века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Западноевропейское искусство XVIII века	2	

Тема 15. Русское искусство XVIII века	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Русское искусство XVIII века	2	
Тема 16. Искусство первой половины XIX века	Самостоятельная работа		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Искусство первой половины XIX века	2	
Тема 17. Искусство второй половины XIX-начала XX в	Практические занятия		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Западноевропейское искусство второй половины XIX века. Русское искусство второй половины XIX века. Искусство второй половины XIX-начала XX в.	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Музей - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - ноутбук - проектор - экран - музейные экспозиции - предметы старины Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Консультант+
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - посадочные места по количеству обучающихся - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows Система «Антиплагиат. Вуз» Консультант+
Актный зал - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - мультимедиапроектор - компьютер - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8 Kaspersky Endpoint Security Microsoft Office Microsoft Visio Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература
Коломиец, Г. Г. Мировая культура и искусство : учебное пособие для СПО / Г. Г. Коломиец, И. В. Колесникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0707-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91894
Мировая художественная культура : учебно-методическое пособие для СПО / составители Н. А. Тимошук, С. Н. Мякинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-4488-1233-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106833
Попов, Е. А. Мировая культура и искусство : учебное пособие для СПО / Е. А. Попов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1135-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104907
Дополнительная литература
Данилова, Г. И. Искусство. 10 класс: базовый уровень : учебник / Г. И. Данилова. — 9-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-101782-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132253
Данилова, Г. И. Искусство. 11 класс: базовый уровень : учебник / Г. И. Данилова. — 9-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-101783-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132254

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных показателей муниципальных образований
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.htm>
2. База данных Статкомитета СНГ <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home>
3. База данных ФОМ <https://bd.fom.ru/>
4. Государственная статистика ЕМИСС <https://fedstat.ru/indicators/>
5. Данные НКО <https://ngodata.ru/>
6. Каталог данных World Bank Group
https://datacatalog.worldbank.org/search?q=&sort=last_updated_date%20desc

Информационные справочные системы:

1. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза
www.studentlibrary.ru
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru
4. ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnsnb.ru
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: общие духовно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России; ценности бытия, жизни и культуры; содержание принципов гуманизма и культурного релятивизма теорию общения, способы эффективного взаимодействия в сфере деловых отношений основы делового общения; особенности процесса коммуникации; правила речевого этикета; этику делового общения	«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 ошибки.	Формы и методы контроля и оценки • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практических заданий (работ) • Оценка выполнения практического задания (работ) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
Уметь: бесконфликтно работать в коллективе; быть толерантным к этническим, национальным, расовым, конфессиональным различиям, к восприятию культуры и обычаев стран и народов организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникации; признавать свои ошибки, принимать чужую точку зрения; соблюдать правила межличностного общения; соблюдать правила протокола и этикета		