



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DC85AD6EBFF9755B8AB04110EE975154
Владелец: Эллерт Виктор Викторович
Действителен: с 25.03.2025 до 18.06.2026

Министерство образования Новосибирской области

*Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Профессия/Специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Системный администратор

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено Приказом ГБПОУ НСО
«Новосибирский колледж электроники
и вычислительной техники»

Утверждено Приказом ГБПОУ НСО
«Новосибирский политехнический колледж»

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»

протокол № 4 от 22.04.2025 г.

приказ № 46 от 22.04.2025 г.

И.о. директора Н.В. Тергерт

подпись
приказ № 31 от 22.04.2025 г.

Директор В.В. Эллерт

Руководитель структурного подразделения
В.Е. Сокол

подпись
"Предприятие
"ЭЛТЕКС"

2025 год

РАССМОТРЕНО
на заседании предметной
цикловой комиссии
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 7
« 04 » 04 2025 г

РАССМОТРЕНО и
ОДОБРЕНО
на заседании
Методического Совета
Протокол № 1
« 18 » 04 2025 г.

Организация – работодатель:

ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»

Организация – разработчик:

*ГБПОУ НСО «Новосибирский
колледж электроники и
вычислительной техники»*

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	47
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	58
5.1. Учебный план	65
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	65
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	92
5.4. Календарный учебный график	93
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	95
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	95
5.7. Практическая подготовка	95
5.8. Государственная итоговая аттестация	96
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	96
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	96
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	97
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	97
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	98
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.11.2020 № 791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования».

Со стороны образовательной организации:

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 14.11.2022, № 2591 (с изменениями от 07.06.2023 № 1176; 22.09.2023 № 2096);

Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 28.12.2017, № 19 (с изменениями от 01.12.2020 № 9);

Правила приема в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» на обучении по образовательным программам среднего профессионального образования от 28.02.2025 № 3;

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 30.08.2023 № 4;

Положение о порядке перевода обучающихся в другую организацию, осуществляющую образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования от 30.08.2023 № 4;

Положение о планировании, организации и проведении практической подготовки путем реализации практических занятий, лабораторных работ в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 30.08.2024 № 4;

Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам профессионального обучения в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 30.08.2023 № 4;

Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 30.08.2024 № 4;

Положение об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 28.02.2025 № 3;

Положение об организации курсового проектирования в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 30.08.2023 № 4;

Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями, иными лицами) несовершеннолетних обучающихся осваивающих профессиональные образовательные программы от 30.08.2023 № 4;

Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных

программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность от 25.01.2018 № 1 (с изменениями от 30.08.2023 № 4);

Положение о практической подготовке обучающихся в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 08.12.2022 № 9;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники» от 10.02.2023 № 10 (Изменения №1 в положение от 13.02.2025г. протокол №2);

Порядок комплектования учебных групп при использовании сетевых форм реализации образовательных программ от 30.08.2024 №8;

Порядок финансирования образовательных организаций, реализующих образовательные программы в рамках сетевого взаимодействия от 30.08.2024 №8;

Положение о сетевой комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений от 30.08.2024 №8.

Со стороны работодателя:

Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) БН от 28.07.2023.

1.3. Перечень сокращений

АРМ – автоматизированное рабочее место

ГИА – государственная итоговая аттестация;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ООО – основное общее образование;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПМ.0Хц – профессиональный модуль цифровой экономики;

ПМ.0Х* – профессиональный модуль по запросу работодателя;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Информационные технологии	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.11.2020 № 791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование»	
Квалификация (-и) выпускника	Сетевой администратор	
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник оборудования связи 3-разряда Оператор ЭВМ 2 разряда	
Направленности (при наличии)	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5 940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5 940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4252	2933
общеобразовательный цикл	1476	759
социально-гуманитарный цикл	484	358
общепрофессиональный цикл	780	440
профессиональный цикл	1732	1232
в т.ч. практика:	1368	1368
- учебная	- 648	- 648
- производственная	- 576	- 576
- преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	1472	1472
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1108	770
Основы теории информации	80	40
Цифровая схемотехника	80	40
Прикладная электроника	50	30

Языки высокого уровня	98	60
Экономика отрасли	36	16
ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта	184	136
ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация	284	218
ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	296	230
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	5940	3703

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.038 Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования	Приказ Минтруда России от 17.11.2020 № 791н	А – Выполнение подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования	А/01.3 Приемка телекоммуникационного оборудования на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам А/02.3 Подготовка оборудования, узлов и деталей телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационно-го справочник работ и	Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы	Монтажник оборудования связи 3-го разряда	Установка мелких деталей и арматуры (кронштейны, уголки, скобы, штифтовые колодки,

	профессий рабочих, выпуск 3		испытательные рамки, кроссировочные кольца, вводные гребенки, провододержатели, защитные стекла, лампы, обрамления и т.п.). Сборка секций желобов на столах. Установка обшивок желобов и защитных щитов стативов. Сверление и пробивка отверстий по готовой разметке. Правка металлоконструкций. Изготовление прокладок и подкладок по размерам. Крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами. Установка дюбелей. Демонтаж простых деталей оборудования. Распаковка плат и приборов из индивидуальной упаковки. Установка шнуров на коммутаторах. Монтаж шин заземления. Обмотка шин изоляционным материалом. Окраска шин и конструкций. Заделка проходов для кабелей и шин заземления через стены и перекрытия. Резка кабеля по размерам (кроме маслонаполненных).

				Послойная прошивка кабеля по воздушным желобам. Временная вязка кабельных пакетов. Чистка оборудования. Монтаж станционных кабелей с раскладкой группами жил и «веером» на следующем оборудовании: штифтовые рамки кроссов, промщитов и коммутаторов; ножевые колодки стативов; гнездовые и ламповые рамки коммутаторов. Обмотка лентой расшитых жил кабеля. Прошивка (вязка) и обмотка лентой ствола и отводов при изготовлении сборного кабеля. Прокладка и монтаж проводов на патроны сигнальных ламп кросса, а также перемычек заземления на защитные полосы кросса.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности: эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
настройка сетевой инфраструктуры	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры
организация сетевого администрирования операционных систем	ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего: профессия Оператор ЭВМ	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ
Виды деятельности по выбору	
эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и деятельности по выбору	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
проектирование и разработка программного продукта	ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта
маршрутизация и коммутация	ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего: монтажник оборудования связи	ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности 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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		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 специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Навыки:
		Составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем;
		Документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем.
		Умения:
		Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;
		Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;
		Работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом;

		Оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.
		Знания:
		Правил и процедуры проведения инвентаризации;
		Правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы;
		Основ делопроизводства;
		Процедуры списания технических средств;
		Программных средств инвентаризации;
		Принципов классификации и кодирования информации;
		Типовых вариантов взаимозаменяемости;
		Принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием;
		Типовых сроков проведения профилактических ремонтов;
		Терминологии и правил чтения технической документации;
		Правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем.
	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	Навыки:
		Установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию;
		Выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем;

		Демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования.
		Умения:
		Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования;
		Выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования;
		Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;
		Выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
		Знания:
		Основ архитектуры аппаратных средств;
		Принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники;
		Типовых регламентов обслуживания аппаратных средств;
		Способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения;
		Требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем.
		Навыки:

	ПК 1.3. Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем	Выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
		Определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
		Устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
		Определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.
		Умения:
		Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки;
		Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;
		Устранять возникающие инциденты;
		Производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику.
		Знания:
		Лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;
		Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;

		Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.
	ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	Навыки:
		Подготовка к проведению предварительных испытаний
		Составление графика предварительных испытаний
		Оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов
		Выполнение предварительных испытаний
		Умения:
		Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
		Использовать процедуры восстановления данных
		Определять точки восстановления данных
		Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
		Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		Знания:
		Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы

		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
	ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	Навыки:
		Восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;
		Восстановление параметров при помощи серверов архивирования;
		Восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;
		Планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств;
		Сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы;
		Мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств.
		Умения:

		Использовать процедуры восстановления данных;
		Определять точки восстановления данных;
		Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;
		Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
		Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
		Знания:
		Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;
		Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.
	ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	Навыки:
		Проведение инвентаризации
		Проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

		Фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети
		Фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети
		Маркировка технических средств администрируемой сети
		Умения:
		Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы
		Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		Знания:
		Правила и процедуры проведения инвентаризации
		Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
		Основы делопроизводства
		Процедура списания технических средств
		Отраслевые нормативные правовые акты
		Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		Программные средства инвентаризации

	ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	Навыки:
		Контроль остатков запасных частей и оборудования под замену
		Контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования
		Внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом
		Внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом
		Умения:
		Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему
		Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом
		Оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
		Знания:
		Типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы
		Действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие
		Принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием

		Типовые сроки проведения профилактического ремонта
		Правила и процедуры проведения инвентаризации
		Правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы
		Основы делопроизводства
		Процедура списания технических средств
		Отраслевые нормативные правовые акты
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Навыки:
		выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;
		устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
		регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;
		обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;
		выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;
		идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.
		Умения:

		Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
		устранять возникающие инциденты;
		локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;
		пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
		выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		конфигурировать операционные системы сетевых устройств
		Знания:
		лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;
		основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
		принципов организации, состава и схем работы операционных систем;
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.
	ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Навыки:
		сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;
		локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах;

		контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации;
		исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем;
		составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах.
		Умения:
		использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;
		локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;
		применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;
		применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы.
		Знания:
		принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;
		регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;
		устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов;
		средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;
		метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы;

		регламентов проведения профилактических работ на
		администрируемой информационно-коммуникационной системе;
		требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Навыки:
		восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;
		восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;
		мониторинга проведенного планового архивирования
		пользовательских устройств.
		Умения:
		использовать процедуры восстановления данных;
		определять точки восстановления данных;
		работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;
		пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
		выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
		Знания:

		общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		международных стандартов локальных вычислительных сетей;
		регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;
		требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Навыки:
		запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
		резервного копирования программного обеспечения технических средств;
		работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием;
		выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции.
		Умения:
		соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя;
		идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
		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.
		Знания:
		лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
		типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;
		типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств;
		лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Навыки:
		подготовки к проведению предварительных испытаний;
		выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;
		возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний.
		Умения:

		идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;
		использовать процедуры восстановления данных;
		определять точки восстановления данных;
		оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;
		применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий.
		Знания:
		принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;
		архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
		регламентов проведения профилактических работ на
		администрируемой информационно-коммуникационной системы;
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.	требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.
		Навыки:
		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.
		Умения:
		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.
		Знания:
		Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.
		Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
		Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
		Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.

		Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
		Средства мониторинга и анализа локальных сетей.
		Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
		Принципы работы сети аналоговой телефонии.
		Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.
		Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.	Навыки:
		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.

		Умения:
		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.
		Знания:
		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.

	ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Навыки:
		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.
		Умения:
		Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
		Знания:
		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.
	ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.	Навыки:
		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.
		Умения:
		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
		Знания:
		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
	ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.	Навыки:
		Оформлять техническую документацию.
		Определять влияние приложений на проект сети.
		Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.
		Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
		Умения:
		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.

		Знания:
		Принципы и стандарты оформления технической документации
		Принципы создания и оформления топологии сети.
		Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Навыки:
		Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Организовывать рабочее место оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин
		Подготавливать оборудование компьютерной системы к работе
		Умения:
		Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств
		Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники
		Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники
		Выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
		Знания:

		Требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств
	ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Навыки:
		Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерной системы
		Управлять файлами
		Умения:
		Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров
		Создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц
		Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций
		Использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;
		Вводить, редактировать и удалять записи в базе данных
		Знания:
		Классификацию и назначение компьютерных сетей
		Виды носителей информации
	ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей,	Навыки:
		Применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей

	ресурсы технологий и сервисов Интернета	Использовать ресурсы локальной вычислительной сети
		Умения:
		Эффективно пользоваться запросами базы данных
		Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики
		Производить сканирование документов и их распознавание
		Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах
		Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
		Знания:
	ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета
		Навыки:
		Использовать ресурсы, технологии и сервисы Интернет;
		Применять средства защиты информации в компьютерной системе
		Умения:
		Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера
		Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов

		Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ
		Осуществлять резервное копирование и восстановление данных
		Знания:
		Основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы
Проектирование и разработка программного продукта	ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения	Навыки:
		Использовать унифицированный язык моделирования UML, преимущества программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования
		Проектировать диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности
		Создавать схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных
		Проектировать графический интерфейс механизма взаимодействия приложения с пользователем
		Умения:
		Использовать системный анализ и различные методологии проектирования
		Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы
		Использовать методы моделирования для построения архитектуры многоуровневого приложения

		Использовать технологии для разработки серверной части приложений
		Использовать средства разработки программного обеспечения и среды для создания клиентской части приложения
		Знания:
		Методы системного анализа и методологии проектирования
		Технологии построения и оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования
		Принципы построения интерфейсов и структур данных
	ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	Навыки:
		Проектировать средства безопасности и контроля
		Разрабатывать клиент-серверные приложения
		Проводить тестирование и отладку приложения
		Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
		Управлять версионностью разработанного программного решения
		Умения:
		Использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными
		Строить приложения со сложной логикой переходов
		Использовать системы контроля версий
		Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение

		Разрабатывать документацию на программные средства
		Знания:
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
		Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга
Маршрутизация и коммутация	ПК 6.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Навыки:
		Выполнять базовое планирование и проектирование сети
		Конфигурировать сетевые интерфейсы ПК путем настройки IP-адреса в различных операционных системах
		Производить кабельный монтаж
		Проверять правильность обжима кабеля типа «витая пара»
		Умения:
		Соединять локальные сети с сетью Internet
		Рассчитывать адресное пространство локальных сетей
		Производить правильный обжим кабеля «витая пара»
		Знания:
		Основы сетевых технологий: модели OSI, TCP/IP
		Основы работы протоколов IPv4, IPv6
		Основные компоненты компьютерных сетей
		Навыки:

	ПК 6.2 Производить настройку сетевого оборудования	Создавать и конфигурировать сетевые интерфейсы маршрутизатора
		Конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации RIP
		Конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации OSPF
		Умения:
		Производить базовую настройку оборудования с помощью командной строки
		Производить настройку протоколов маршрутизации: RIP, OSPF
		Знания:
		Особенности отличия коммутатора от маршрутизатора
		Принципы работы технологий и протоколов коммутации: STP, VLAN, TRUNK
		Принципы работы технологий и протоколов: ACL, DHCP, NAT
		Принципы работы протоколов маршрутизации
	ПК 6.3 Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций	Навыки:
		Поиск и устранение неисправностей
		Настройка протоколов коммутации: STP, LACP
		Настройка протокола Syslog
		Анализ потенциальных уязвимостей в локальной сети
		Умения:

		Производить настройку протоколов коммутации: STP, LACP
		Производить настройку протокола Syslog
		Анализировать потенциальные уязвимости в локальной сети, с помощью программных инструментов Wireshark и Netmap
		Принимать меры по устранению возможных сбоев
		Знания:
		Работу и обязанности технической поддержки
		Методы поиска и устранения неисправностей
		Методы настройки протоколов коммутации: STP, LACP
		Методы настройки протокола Syslog
		Методики анализа уязвимостей в локальных сетях
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	ПК 7.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам	Навыки:
		Проверять наличие документов, подтверждающих качество поставленного телекоммуникационного оборудования
		Распаковывать телекоммуникационное оборудование
		Принимать и проверять комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования
		Выявлять дефекты поставленного телекоммуникационного оборудования и деталей
		Составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения
		Умения:

		Читать сборочные чертежи
		Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем
		Находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности
		Понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей
		Знания:
		Правила строповки и перемещения грузов
		Способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей
		Назначение монтажного инструмента
		Способы соединения деталей, узлов и модулей монтируемого телекоммуникационного оборудования
		Назначение основных деталей и узлов монтируемого телекоммуникационного оборудования
		Правила расположения проекций на чертеже
		Особенности назначения и выполнения сечений и разрезов
		Условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи
	ПК. 7.2 Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в	Навыки:
		Ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования

	соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи	Проверки телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме
		Сортировки оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий
		Подготовки инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования
		Подготовки рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования
		Умения:
		Читать сборочные чертежи
		Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем
		Пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом
		Применять по назначению различные виды электроматериалов
		Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению
		Выполнять укрупнительную сборку узлов
		Знания:
		Способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей телекоммуникационного оборудования
		Правила расположения проекций на чертеже
		Правила строповки и перемещения грузов
		Особенности назначения и выполнения сечений и разрезов

		Условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи
		Назначение основных узлов, модулей и составных частей монтируемого телекоммуникационного оборудования
		Способы простой окраски вручную
		Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 06 Выполнять работы по профессии рабочего «Монтажник оборудования связи»	6.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам	06.038 Специалист по монтажу телекоммуникацио нного оборудования	А – Выполнение подготовительных работ по монтажу телекоммуникацио нного оборудования	А/01.3 Приемка телекоммуникационн о оборудования на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам
		6.2. Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу			А/02.3 Подготовка оборудования, узлов и деталей телекоммуникационн о оборудования к

		в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи			монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

Часть ОПОП-П обязательная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ВД 04 Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	Обеспечение проведения вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами. Подготовка технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль. Запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой. Наблюдение за работой ЭВМ.

					Установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации. Запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.
		ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	Набор и редактирование текста. Сканирование и распознавание текста Разметка и форматирование документов Сохранение, копирование и резервирование документов Преобразование и переконпоновка данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению

					Сохранение документов в различных компьютерных форматах Настройка оборудования и программного обеспечения для сканирования Подготовка материалов для сканирования Определение параметров сканирования Сканирование документов, сохранение, перемещение и резервное копирование файлов с изображениями Обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры)

		ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	Сохранение изображений в различных форматах и оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Ввод информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами)
		ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	Знание законодательства Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правил использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационно

					й сети «Интернет», принципов организации информационных баз данных, основ законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

4.3.2 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3			5	6	8	8				9	10	11	12	13	14	15	16
	Обязательная часть образовательной программы																		
О.00	Общеобразовательный цикл		1476	759	1420	0	0		56	1476		468	864	0	144	0	0	0	0
ОД.01	Русский язык	-/Э	72	34	64				8	72		36	36						
ОД.02	Литература	-/ДЗ	108	97	106				2	108		54	54						
ОД.03	История	-/ДЗ	136	18	134				2	136		68	68						
ОД.04	Обществознание	-/ДЗ	72		70				2	72			72						
ОД.05	География	ДЗ	72	34	70				2	72			72						
ОД.06	Иностранный язык	-/Э	72	52	62				10	72		36	36						
ОД.07	Математика	-/Э	340	192	324				16	340		96	244						
ОД.08	Информатика	ДЗ	144	96	144					144					144				
ОД.09	Физическая культура/Лечебная физическая культура	-/ДЗ	72	66	70				2	72		36	36						
ОД.10	ОБЖ	-/ДЗ	68	54	66				2	68		34	34						

ОД.11	Физика	-/ДЗ	144	34	140				4	144		36	108						
ОД.12	Химия	З	72	38	70				2	72		72							
ОД.13	Биология	З	72	14	70				2	72			72						
ОД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	32	30	30				2	32			32						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		484	358	484	0	0	0	0	484	0	0	0	96	204	60	60	64	0
СГ.01	История России	З	36	10	36					36	0			36					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/-/ДЗ/ДЗ	154	154	154					154	0			30	32	30	30	32	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	З	68	20	68					68	0				68				
СГ.04	Физическая культура/Лечебная физическая культура	-/-/-/З	154	154	154					154	0			30	32	30	30	32	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	10	36					36	0				36				
СГ.06	Основы финансовой грамотности		36	10	36					36	0				36				
ОПБ	Обязательный профессиональный блок																		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		780	440	736	0	0	0	44	736	44	0	0	356	352	0	72	0	0
ОП.01	Элементы высшей математики	-/Э	88	40	80				8	80	8			38	50				
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	38	16	36				2	36	2			38					
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	38	16	36				2	36	2				38				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	80	56	72				8	72	8			80					
ОП.05	Основы проектирования баз данных	Э	72	40	64				8	64	8				72				
ОП.06	Архитектура аппаратных средств	Э	72	40	64				8	64	8			30	42				

ОП.07	Операционные системы и среды	ДЗ	66	40	64				2	64	2			30	36				
ОП.08	Информационные технологии	Э	74	56	72				2	72	2			74					
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	14	36					36	0						36		
ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	36	10	36					36	0						36		
ОП.11	Основы электротехники	ДЗ	50	32	48				2	48	2				50				
ОП.12	Инженерная и компьютерная графика	ДЗ	64	40	64					64	0				64				
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	Э	66	40	64				2	64	2			66					
П.00	Профессиональный цикл		1732	1232	700	828	100	0	104	1456	276	144	0	0	80	158	466	884	0
ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры	Эк	516	364	216	252	20	0	28	452	64	0	0	0	80	158	170	108	0
МДК.01.01	Компьютерные сети		80	36	72				8	72	8				80				
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		104	40	72		20		12	56	48					46	58		
МДК.01.03	Безопасность компьютерных сетей		80	36	72				8	72	8					40	40		
УП.01	Учебная практика		144	144		144				144	0					72	72		
ПП.01	Производственная практика		108	108		108				108	0							108	
ПМ.02	Организация сетевого администрирования операционных систем	Эк	524	386	224	252	20	0	28	436	88	0	0	0	0	0	206	318	0
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем		118	68	110				8	48	70						118		
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей		66	36	58				8	48	18						36	30	

МДК.02.03	Организация администрирования компьютерных систем		88	30	56		20		12	88	0						52	36	
УП.02	Учебная практика		144	144		144				144	0							144	
ПП.02	Производственная практика		108	108		108				108	0							108	
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эк	548	374	204	252	60	0	32	496	52	0	0	0	0	0	90	458	0
МДК.03.01	Эксплуатация сетевой инфраструктуры		92	54	84				8	64	28						40	52	
МДК.03.02	Технологии автоматизации технологических процессов		102	34	60		30		12	90	12						50	52	
МДК.03.03	Безопасность сетевой инфраструктуры		102	34	60		30		12	90	12							102	
УП.03	Учебная практика		108	108		108				108	0							108	
ПП.03	Производственная практика		144	144		144				144	0							144	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ	Эк	144	108	56	72	0	0	16	72	72	144	0	0	0	0	0	0	0
МДК.04.01	Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника		72	36	56				16	72	0	72							
УП.04	Учебная практика		72	72		72				0	72	72							
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» (не менее 50% объема вариативной части)		1108	770	664	396	0	0	48	0	1108	0	0	160	84	394	302	168	0

ОП.*14	Основы теории информации	ДЗ	80	40	80						80			80					
ОП.*15	Цифровая светотехника	ДЗ	80	40	80						80			80					
ОП.*16	Прикладная электроника	ДЗ	50	30	50						50					50			
ОП.*17	Языки высокого уровня	Э	98	60	98						98					34	64		
ОП.ц18	Экономика отрасли	З	36	16	36						36							36	
ПМ.ц05	Проектирование и разработка программного продукта	Эк	184	136	96	72	0	0	16	0	184	0	0	0	0	0	52	132	0
МДК 05.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		56	32	48				8		56						26	30	
МДК 05.02	Разработка модуля доступа к данным		56	32	48				8		56						26	30	
УП.05	Учебная практика		36	36		36					36							36	
ПП.05	Производственная практика		36	36		36					36							36	
ПМ.*06	Маршрутизация и коммутация	Эк	284	218	124	144	0	0	16	0	284	0	0	0	48	50	186	0	0
МДК 06.01	Сетевая маршрутизация и коммутация		140	74	124				16		140				48	50	42		
УП.06	Учебная практика		72	72		72					72						72		
ПП.06	Производственная практика		72	72		72					72						72		
ПМ.*07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	Эк	296	230	100	180	0	0	16	0	296	0	0	0	36	260	0	0	0

МДК 07.01	Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования		116	50	100				16		116				36	80			
УП.07	Учебная практика		72	72		72					72					72			
ПП.07	Производственная практика		108	108		108					108					108			
ПДП.00	Преддипломная практика	ДЗ	144	144		144				100	44								144
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216						216										216
	Всего	18/22/5	5940	3703	4004	1368	100	0	468	4252	1472	612	864	612	864	612	900	1116	360

5.1. Учебный план ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Обязательная часть образовательной программы																		
O.00	Общеобразовательный цикл		1476	759	1420	0	0		56	1476		484	848	144	0	0	0	0	0
ОД.01	Русский язык	-/Э	72	34	64				8	72		26	46						
ОД.02	Литература	-/ДЗ	108	97	106				2	108		46	62						
ОД.03	История	-/ДЗ	136	18	134				2	136		58	78						
ОД.04	Обществознание	-/ДЗ	72		70				2	72		30	42						
ОД.05	География	ДЗ	72	34	70				2	72			72						
ОД.06	Иностранный язык	-/Э	72	52	62				10	72		26	46						
ОД.07	Математика	-/Э	340	192	324				16	340		150	190						
ОД.08	Информатика	-/ДЗ	144	96	144					144				144					
ОД.09	Физическая культура/Лечебная физическая культура	-/ДЗ	72	66	70				2	72		30	42						
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	-/ДЗ	68	54	66				2	68		28	40						
ОД.11	Физика	-/ДЗ	144	34	140				4	144		60	84						
ОД.12	Химия	3	72	38	70				2	72		30	42						
ОД.13	Биология	3	72	14	70				2	72			72						

ОД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	32	30	30				2	32			32						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		484	358	484	0	0	0	0	484	0	0	0	84	104	156	80	60	0
СГ.01	История России	3	36	10	36					36	0			36					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/-/ ДЗ/ДЗ	154	154	154					154	0			24	34	26	40	30	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	3	68	20	68					68	0					68			
СГ.04	Физическая культура/Лечебная физическая культура	-/-/ -/3	154	154	154					154	0			24	34	26	40	30	
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	10	36					36	0					36			
СГ.06	Основы финансовой грамотности		36	10	36					36	0				36				
ОПБ	Обязательный профессиональный блок																		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		780	440	736	0	0	0	44	736	44	0	0	384	324	36	0	0	36
ОП.01	Элементы высшей математики	-/Э	88	40	80				8	80	8			88					
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	38	16	36				2	36	2			38					
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	38	16	36				2	36	2				38				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	80	56	72				8	72	8			80					
ОП.05	Основы проектирования баз данных	Э	72	40	64				8	64	8				72				
ОП.06	Архитектура аппаратных средств	Э	72	40	64				8	64	8			38	34				
ОП.07	Операционные системы и среды	ДЗ	66	40	64				2	64	2				66				
ОП.08	Информационные технологии	Э	74	56	72				2	72	2			74					
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	14	36					36	0								36

ОП.10	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	36	10	36					36	0					36			
ОП.11	Основы электротехники	ДЗ	50	32	48				2	48	2				50				
ОП.12	Инженерная и компьютерная графика	ДЗ	64	40	64					64	0				64				
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	Э	66	40	64				2	64	2			66					
П.00	Профессиональный цикл		1732	1232	700	828	100	0	104	1456	276	128	16	0	230	250	344	424	340
ПМ.01	Настройка сетевой инфраструктуры	Эк	516	364	216	252	20	0	28	452	64	0	0	0	148	148	220	0	0
МДК.01.01	Компьютерные сети		80	36	72				8	72	8				80				
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		104	40	72		20		12	56	48				68	36			
МДК.01.03	Безопасность компьютерных сетей		80	36	72				8	72	8					40	40		
УП.01	Учебная практика		144	144		144				144	0					72	72		
ПП.01	Производственная практика		108	108		108				108	0						108		
ПМ.02	Организация сетевого администрирования операционных систем	Эк	524	386	224	252	20	0	28	436	88	0	0	0	82	102	124	216	0
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем		118	68	110				8	48	70				82	36			
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей		66	36	58				8	48	18					66			
МДК.02.03	Организация администрирования компьютерных систем		88	30	56		20		12	88	0						52	36	
УП.02	Учебная практика		144	144		144				144	0						72	72	
ПП.02	Производственная практика		108	108		108				108	0							108	

ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эк	548	374	204	252	60	0	32	496	52	0	0	0	0	0	0	208	340
МДК.03.01	Эксплуатация сетевой инфраструктуры		92	54	84				8	64	28							60	32
МДК.03.02	Технологии автоматизации технологических процессов		102	34	60		30		12	90	12							78	24
МДК.03.03	Безопасность сетевой инфраструктуры		102	34	60		30		12	90	12							70	32
УП.03	Учебная практика		108	108		108				108	0								108
ПП.03	Производственная практика		144	144		144				144	0								144
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ	Эк	144	108	56	72	0	0	16	72	72	128	16	0	0	0	0	0	0
МДК.04.01	Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника		72	36	56				16	72	0	56	16						
УП.04	Учебная практика		72	72		72				0	72	72							
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» не менее 50% объема вариативной части)		1108	768	664	396	0	0	48	0	1108	0	0	0	206	170	476	128	128
ОП.*14	Основы теории информации	ДЗ	80	40	80						80				80				
ОП.*15	Цифровая схемотехника	ДЗ	80	40	80						80				80				
ОП.*16	Интернет вещей	Э	46	18	98						46				46				
ОП.ц17	Экономика отрасли	З	88	56	36						88						88		
ПМ.ц05	Проектирование и разработка программного продукта	Эк	184	136	96	72	0	0	16	0	184	0	0	0	0	0	0	56	128

МДК 05.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		56	32	48				8		56							56	
МДК 05.02	Разработка модуля доступа к данным		56	32	48				8		56								56
УП.05	Учебная практика		36	36		36					36								36
ПП.05	Производственная практика		36	36		36					36								36
ПМ.*06	Маршрутизация и коммутация	Эк	284	218	124	144	0	0	16	0	284	0	0	0	0	80	132	72	0
МДК 06.01	Сетевая маршрутизация и коммутация		140	74	124				16		140					80	60		
УП.06	Учебная практика		72	72		72					72						72		
ПП.06	Производственная практика		72	72		72					72							72	
ПМ.*07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	Эк	346	260	150	180	0	0	16	0	346	0	0	0	0	90	256	0	0
МДК 07.01	Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования		166	80	150				16		166					90	76		
УП.07	Учебная практика		72	72		72					72						72		
ПП.07	Производственная практика		108	108		108					108						108		
ПДП.00	Преддипломная практика	ДЗ	144	144		144				100	44								144
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216						216										216
	Всего		5940	3703	4004	1368	100	0	468	4252	1472	612	864	612	864	612	900	612	864

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Элементы высшей математики	8	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
2	ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

				Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
3	ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	8	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

				профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах; Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
5	ОП.05 Основы проектирования баз данных	8	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОП.06 Архитектура аппаратных средств	8	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и

				информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств; Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.
7	ОП.07 Операционные системы и среды	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах; Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
8	ОП.08 Информационные технологии	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности:

				Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации; Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
9	ОП.11 Основы электротехники	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

				Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации; Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
10	ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных	2	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем; Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем.
11	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры	64	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации;

				Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем; Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем; Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности; Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем; Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта; Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
12	ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем	88	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах; Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах; Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

				Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения; Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.
13	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	52	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры; Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств; Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств; Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры; Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.
14	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ	72	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения; Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах;

				Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета; Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.
15	ОП.*14 Основы теории информации	80	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Выявлять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем; Определять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем; Восстановление параметров при помощи серверов архивирования.
16	ОП.*15 Цифровая схемотехника	80	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности:

				Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 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; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

				Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации; Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем; Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем; Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности; Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
17	ОП.*16Прикладная электроника	50	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

				Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 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; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

				необходимого уровня физической подготовленности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации; Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
17	ОП.*17Языки высокого уровня	98	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; документацией на государственном и иностранном языках;

				Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
18	ОП.ц18 Экономика отрасли	36	2	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

				Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности; Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения; Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.
19	ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта	184	2	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Анализировать и проектировать программные решения; Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры.
20	ПМ.* 06 Маршрутизация и коммутация	284	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети; Производить настройку сетевого оборудования; Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.
21	ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	296	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам;

				Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи.
22	Преддипломная практика	44	1	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем; Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах; Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем; Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры; Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств; Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.
Итого		1472		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ¹	Ответственный от предприятия
1.	Настройка сетевой инфраструктуры	ПП.01 Производственная практика	108	7	АРМ	
2.	Организация сетевого администрирования операционных систем	ПП.02 Производственная практика	108	7	АРМ	
3.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПП.03 Производственная практика	144	7	АРМ	
4.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ	ПП.04 Учебная практика	72	1	АРМ	
5.	Проектирование и разработка программного продукта	ПП.05 Производственная практика	36	7	АРМ	
6.	Маршрутизация и коммутация	ПП.06 Производственная практика	72	6	АРМ	
7.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	ПП.07 Производственная практика	72	5	АРМ	

¹ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

[illegible]

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	
1 курс	37	1332	15	540	22	792	2	72			2	72	2	72	2	72					11	1476
2 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36									11	1476
3 курс	29	1044	11	396	18	648	2	72	1	36	1	36	11	396	5	180	6	216			10	1512
4 курс	9	324	9	324			1	36	1	36			25	900	21	756	4	144	6	216	2	1476
Всего	114	4104	51	1836	63	2268	7	252	3	108	4	144	38	1368	28	1008	10	360	6	216	34	5940

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

К – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.4. Календарный учебный график ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	37	1332	15	540	22	792	2	72			2	72	2	72	2	72					11	1476
2 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36									11	1476
3 курс	24	864	14	504	10	360	2	72	1	36	1	36	16	576	2	72	14	504			10	1512
4 курс	14	504	14	504			1	36	1	36			25	900	7	252	13	468	6	216	2	1476
Всего	114	4104	59	2124	55	1980	7	252	3	108	4	144	43	1548	11	396	27	972	6	216	34	5940

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);
К – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», при проведении учебной и производственной практики;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Физики;
- Химии;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Ремонта и обслуживания вычислительной техники и инфокоммуникационных систем;
- Операционных систем и информационных ресурсов;
- Проектирования и дизайна сетевых архитектур;
- Программной и программно-аппаратной защиты информации;
- Эксплуатации объектов сетевой архитектуры;
- Программирования и сопровождения компьютерных систем;
- Метрологии и электротехнических измерений.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при изучении следующих дисциплин и ПМ: Русский язык, Литература, История, Обществознание, География, Иностранный язык, Математика, Информатика, Физическая культура/Лечебная физическая культура, ОБЖ, Физика, Химия, Биология, История России, Иностранный язык в профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура/Лечебная физическая культура, Основы бережливого производства, Основы финансовой грамотности, Элементы высшей математики, Дискретная математика с элементами математической логики, Теория вероятностей и математическая статистика, Основы алгоритмизации и программирования, Основы проектирования баз данных, Архитектура аппаратных средств, Операционные системы и среды, Информационные технологии, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Стандартизация, сертификация и техническое документирование, Основы электротехники, Инженерная и компьютерная графика, Технологии физического уровня передачи данных, Основы теории информации, Цифровая схемотехника, Прикладная электроника, Языки высокого уровня, Экономика отрасли, ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры, ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМн.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ, ПМ.05ц Проектирование и разработка программного продукта, ПМ.06* Маршрутизация и коммутация, ПМ.07* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи, а также при выполнении индивидуальных проектов, курсовых проектов (работ) и прохождении учебных практик.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок),

имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения на период обучения 2025-2029гг. из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет – 794763,43,34руб.

Приложение 1. РППМ

к ОПОП-П по специальности

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	3
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	8
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	9
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	19
3. Условия реализации профессионального модуля	20
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	20
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	20
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Настройка сетевой инфраструктуры.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионалитет.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	
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	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		обучения, с руководителями производственной практики	
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	
ОК.06	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	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на	

		государственном и иностранном языках	
ПК.1.1.			Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК.1.2.			Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК.1.3.			Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем
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.			Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК.1.6.			Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК.1.7.			Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация		8	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования
2	ПК.1.6Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта		Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	48	
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация		8	

					после проведенного ремонта Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	216	112
Курсовая работа (проект)	20	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме</i> <i>МДК 01.02 в форме ...</i> <i>МДК 01.03 в форме ...</i> <i>УП в форме зачета</i> <i>ПП в форме д/зачета</i> <i>Экзамен</i>	28	0
Всего	516	364

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МДК.0 1.01	Раздел 1. Компьютерные сети	72	36	72	72	0	0	0	0
МДК.0 1.02	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	92	40	92	72	20	0	0	0
МДК.0 1.03	Раздел 3.Безопасность компьютерных сетей	72	36	72	72	0	0	0	0
	Учебная практика	144	144	0	0			144	0
	Производственная практика	108	108	0	0			-	108
	Промежуточная аттестация	28	0	0	0			-	-
	Всего:	516	364	236	216	20	0	144	108

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Компьютерные сети		80/36	
МДК.01.01. Компьютерные сети		80/36	
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	Содержание	80/36	ПК 1.1-ПК 1.7
	1. Компьютерные сети Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.		ОК 01-09
	2. Сетевые протоколы и коммуникации Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.		
	3. Сетевые технологии Ethernet 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 рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса.		

	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. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.		
	4. Сетевой уровень Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.		
	5. Транспортный уровень Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.		
	6. Уровень приложений		

	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.		
	7. IP-адресация Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4. Сообщения ICMPv4 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv4.		
	8. Разделение IP-сетей на подсети Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.		
	9. Создание и настройка небольшой компьютерной сети Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка		

	протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark.		
	Практическое занятие 2. Изучение Ethernet-технологий: Просмотр MAC-адресов сетевых устройств; Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark; Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows; Использование интерфейса командной строки с таблицами MAC-адресов коммутатора.		
	Практическое занятие 3. Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: Определение сетевых устройств и каналов связи; Обжим сетевого кабеля; Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах.		
	Практическое занятие 4. Изучение транспортного уровня:		

	Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark; Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark; Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark.		
	Практическое занятие 5. Сегментация IP-сетей: Изучение калькуляторов подсетей; Расчёт подсетей IPv4; Разделение сетей с различными топологиями на подсети; Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети; Разработка и внедрение схемы адресации VLSM.		
	Практическое занятие 6. Построение сети: Просмотр таблиц маршрутизации узлов; Изучение физических характеристик маршрутизатора; Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора; Настройка основных параметров коммутатора; Настройка основных параметров маршрутизатора.		
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		104/40/20	
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		104/40/20	
Тема 2.1. Маршрутизация и	Содержание	46/20	ПК 1.1-ПК 1.7
	1. Введение в масштабирование сетей		ОК 01-09

коммутация. Масштабирование сетей	Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.		
	2. Избыточность LAN Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP.		
	3. Агрегирование каналов Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel		
	4. Беспроводные локальные сети Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами. Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.		
	5. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области		
	6. OSPF для нескольких областей Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких		

	областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами.		
	Практическое занятие 2. Настройка PVST, PortFast и BPDU Guard		
	Практическое занятие 3. Определение типовых ошибок конфигурации STP		
	Практическое занятие 4. Настройка EtherChannel		
	Практическое занятие 5. Агрегирование каналов		
	Практическое занятие 6. Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента		
	Практическое занятие 7. Настройка OSPFv2 для одной области		
	Практическое занятие 8. Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа		
	Практическое занятие 9. Настройка OSPFv2 для нескольких областей		
	Практическое занятие 10. Настройка OSPFv3 для нескольких областей		
Тема 2.2. Соединение сетей.	Содержание	46/20	ПК 1.1-ПК 1.7
	1. Подключение к глобальной сети Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.		ОК 01-09
	2. Соединение «точка-точка» Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP, LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка		

	протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP.		
	3. Решения широкополосного доступа Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.		
	4. Защита межфилиальной связи Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec. Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Настройка базового PPP с аутентификацией		
	Практическое занятие 2. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL		
	Практическое занятие 3. Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»		
	Практическое занятие 4. Настройка Syslog и NTP		
	Практическое занятие 5. Разработка документации		
Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей		72/36	
МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей		72/36	
Тема 3.2. Безопасность компьютерных сетей	Содержание	36/18	
	1. Фундаментальные принципы безопасной сети Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.		ПК 1.1-ПК 1.7 ОК 01-09

	2. Безопасность Сетевых устройств Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.		
	3. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA		
	4. Реализация технологий брандмауэра ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра, основанные на зонах.		
	5. Реализация технологий предотвращения вторжения IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS		
	Безопасность локальной сети Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP.		
	6. Криптографические системы Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.		
	7. Управление безопасной сетью 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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети		
	Практическое занятие 2. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору		

	Практическое занятие 3. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius		
	Практическое занятие 4. Настройка политики безопасности брандмауэров		
	Практическое занятие 5. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах		
	Практическое занятие 6. Исследование методов шифрования		
	Практическое занятие 7. Настройка Site-to-SiteVPN		
	Практическое занятие 8. Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности		
Курсовая работа (проект)		20	
Учебная практика Виды работ 1. участие в проектировании сетевой инфраструктуры; 2. участие в организации сетевого администрирования; 3. эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; 4. участие в управлении сетевыми сервисами; 5. участие в модернизации сетевой инфраструктуры; 6. выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 7. обеспечение сетевой безопасности.		144	
Производственная практика Виды работ		108	

1. участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;		
2. проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;		
3. участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из		
ремонта оборудования;		
4. обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия;		
5. осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций;		
6. документирование всех произведенных действий.		
<i>Промежуточная аттестация экзамен</i>	28	
Всего	516	

2.4. Курсовая работа (проект) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Технические, организационные и правовые методы обеспечения компьютерной безопасности.
2. Общие проблемы безопасности. Роль и место информационной безопасности.
3. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных.
4. Криптографические методы защиты информации.
5. Защита информации в персональных компьютерах.
6. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
7. Защита информации в сетях ЭВМ.
8. Комплексное обеспечение безопасности.
9. Информационная безопасность и защита информации.
10. Противодействия угрозам информационной безопасности.
11. Проблемы безопасности локальных вычислительных сетей и интегрированных информационных систем управления предприятием.
12. Уязвимость информационных систем.
13. Криптосистемы с открытым ключом.
14. Современные шифры с секретным ключом.
15. Исторический аспект развития криптографии.
16. Стандарты информационной безопасности.
17. Криптографическая защита информации.
18. Автоматизированные системы как объекты обработки и защиты информации.
19. Современные методы защиты информации.
20. Методы оценки уровня безопасности информации в автоматизированных системах.
21. Основные нормативные акты Российской Федерации по информационной безопасности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «512» Ремонт и обслуживание вычислительной техники и инфокоммуникационных систем (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети: учебник / А. В. Солоневич. — Минск: РИПО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-985-7253-43-2. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194950>
2. Баринов, В. В., Баринов, И. В., Пролетарский, А. В., Пылькин, А. Н. Компьютерные сети учебник / В. В. Баринов – Москва: 2-е изд. стер., 2022. – 192 с. <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/477329/>
3. Ушаков, И. А., Красов, А.В., Савинов, Н. В. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: учебник / И. А Ушаков – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 240 с. <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/416594/>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник / Л. Н. Демидов. — Москва: Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121495...>

В примерной программе приводится перечень печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи	
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.	Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

инфокоммуникационных систем		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
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	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
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	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор

Обязательный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1. Трудоемкость освоения модуля	7
2.2. Структура профессионального модуля	8
2.3. Содержание профессионального модуля	9
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	19
... Error! Bookmark not defined.	
3. Условия реализации профессионального модуля	20
3.1. Материально-техническое обеспечение	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение	20
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁶:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-	-
ОК 02.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-	-
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-	-
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев	лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;	выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;	устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	принципов организации, состава и схем работы операционных систем;	регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.	обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	принципов организации, состава и схем работы операционных систем;	выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополните льные профессио нальные компетенц ии	Дополните льные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Раздел 1. Администрирова ние сетевых операционных систем	70	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Модернизировать сетевые устройства информационно- коммуникационных систем.
2			Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	18	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно- аппаратных средств. Модернизировать сетевые устройства информационно- коммуникационных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**2.1. Трудоемкость освоения модуля**

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁷	224	134
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:		
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК.02.01</i> <i>МДК.02.02</i> <i>МДК.02.03</i> <i>ПМ.02 в форме экзамена</i> <i>УП</i> <i>ПП</i>	28	
Всего	524	386

⁷ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1-2.5 ОК 01-03	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	118	68					8		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-03	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	66	36					8		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-03	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	88	30			20		12		
	Учебная практика		144						144	
	Производственная практика		108							108
	Промежуточная аттестация	28						28		
	Всего:	524	386							

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч ⁸	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		118/68	
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем			
Тема 1.1. Администрирование Linux	Содержание		
	1. Введение Введение в дисциплину. Знакомство с системой виртуализации.		ПК 2.1-2.5 ОК 01-03
	2. Файловые системы ОС Linux Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска		
	3. Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.		
	4. Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP		
	5. Настройка сервера DNS в ОС Linux Протокол DNS		
	6. Настройка web-серверов в ОС Linux Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.		
	7. Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.		
	8. Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MariaDB. СУБД Postgres		
	9. Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Установка и базовая настройка ОС Linux.		
	Практическое занятие 2. Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой		
	Практическое занятие 3. Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.		

⁸ Распределение по темам осуществляется разработчиками рабочей программы самостоятельно.

	Практическое занятие 4. Установка DNS сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.		
	Практическое занятие 5. Создание Docker контейнеров с различными сервисами. Отладка сервисов. Обеспечение сетевой связности группы контейнеров.		
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		66/36	
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей			
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	Содержание		
	1. Введение в системы мониторинга Виды мониторинга(агентный, безагентный, аналитический). Программные средства для сбора анализа и обработки данных		ПК 2.1-2.5 ОК 01-03
	2. Wireshark как система мониторинга Особенности, установка, настройка. Захват, анализ и интерпретация сетевого трафика.		
	3. Система мониторинга Zabbix Особенности, установка, настройка. Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров. Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты		
	4. Введение в систему мониторинга Nagios, обзор основных функций и особенностей Установка и базовая настройка сервера. Создание и настройка уведомлений. Использование плагинов и их настройка. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Настройка Wireshark. Захват и анализ сетевого трафика с помощью Wireshark. Интерпретация полученных результатов мониторинга.		
	Практическое занятие 2. Установка и настройка Zabbix. Работа с агентами и шаблонами. Настройка триггеров для мониторинга производительности и доступности приложений и сервисов. Интеграция Zabbix с внешними приложениями. Создание отчетов и анализ результатов мониторинга		
	Практическое занятие 3. Установка и базовая настройка сервера Nagios. Создание и настройка уведомлений при возникновении проблем. Использование плагинов и настройка их работы. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности		
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем		88/30	
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем			
Тема 3.1. Технологии контейнеризации	Содержание		
	1. Ведение в контейнеризацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации		ПК 2.1-2.5 ОК 01-03
	2. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scopeo		
	3. Архитектура Docker Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop		

	4. Создания образов Docker с использованием Dockerfile Синтаксис. Основные команды	
	5. Docker-compose Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров	
	6. Расширенная настройка docker-compose Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения	
	7. Введение в Kubernetes Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes	
	8. Архитектура Kubernetes Компоненты и их взаимодействие. Мастер-ноды. API-сервер Kubernetes. Репликация компонентов	
	9. Кластеры Kubernetes Установка, настройка и масштабирование кластера. Управление ресурсами в Kubernetes кластере. Использование Service и Ingress	
	10. Хранилища данных Kubernetes Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims. Резервное копирование и восстановление данных	
	11. Управление сетями кластера Kubernetes Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes. Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 1. Создание и запуск образа Docker	
	Практическое занятие 2. Работа с Docker Hub и локальным реестром	
	Практическое занятие 3. Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	
	Практическое занятие 4. Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами	
	Практическое занятие 5. Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker	
	Практическое занятие 6. Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube	
	Практическое занятие 7. Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере	
	Практическое занятие 8. Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне	
Учебная практика Виды работ 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету.		144

3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. 6. Обеспечение сетевой безопасности		
Производственная практика Виды работ 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. 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. 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	108	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Организация администрирования компьютерной сети кабинетов образовательного учреждения. - Организация администрирования компьютерной сети отделов туристической компании. - Организация администрирования компьютерной сети отделов страховой компании. - Организация администрирования компьютерной сети отделов строительной компании. - Организация администрирования компьютерной сети подразделений рекламной компании. - Организация администрирования компьютерной сети для помещений аптечного магазина-склада. - Организация администрирования компьютерной сети отделов торгового предприятия. - Организация администрирования компьютерной сети отделов магазина розничной торговли. - Организация администрирования компьютерной сети отделов транспортной компании. 10 Организация администрирования компьютерной сети помещений автопредприятия. 11 Организация администрирования компьютерной сети отделений поликлиники. 12 Организация администрирования компьютерной сети помещений малого предприятия. - Организация администрирования компьютерной сети отделов торгового центра. 14 Организация администрирования компьютерной сети аптечного магазина-склада 15 Организация администрирования компьютерной сети этажа офисного здания. 16 Организация администрирования компьютерной сети кабинетов библиотеки. 17 Организация администрирования компьютерной сети помещений центра детского творчества. 18 Организация администрирования компьютерной сети помещений сервисной организации. 19 Организация администрирования структурированной компьютерной сети кабинетов учебного центра.	20	

20 Организация администрирования компьютерной сети отделов строительной компании		
21 Организация администрирования компьютерной сети аптечной сети		
22 Организация администрирования компьютерной сети кабинетов бухгалтерии предприятия		
23 Организация администрирования компьютерной сети отделений областной больницы		
24 Организация администрирования компьютерной сети филиала банка		
25 Организация администрирования компьютерной сети помещений магазина сетевого маркетинга		
Всего	524	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Сетевого администрирования операционных систем», оснащенная в соответствии с образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912998> (дата обращения: 02.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3. Обеспечивать 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 ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Оценка « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен по модулю

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

Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор
Обязательный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>5</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>7</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>8</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>9</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....</i>	<i>19</i>
... Error! Bookmark not defined.	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	20
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>20</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>20</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: обеспечение студентов знаниями и навыками, необходимыми для эффективного управления, обслуживания и поддержки сетевой инфраструктуры организации с целью обеспечения надежности работы, безопасности данных и оптимальной производительности сети.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы профессионалитет*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	-	-

⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ых отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;			
ПК 3.1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.	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 ТСР/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической	Проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Настройки протоколов динамической маршрутизации. Определения влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.

		безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.	
ПК 3.2. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.	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.	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.	Установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей. Выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети. Выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях. Отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов. Настройки коммутации в корпоративной сети.
ПК 3.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	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.	Обеспечения целостности резервирования информации. Обеспечения безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях. Создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети. Выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях. Отслеживания пакетов в сети и настройки

			программно-аппаратных межсетевых экранов. Фильтрации, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика. Определения влияния приложений на проект сети.
ПК 3.4. Выполнение работ по поиску и устранению нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	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	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	Мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети. Создания подсети и настройки обмена данными; Выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях. Анализа схем потоков трафика в компьютерной сети. Оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.
ПК 3.5. Выполнение работ по модернизации сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	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.	Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.	Оформления технической документации. Определения влияния приложений на проект сети. Анализа схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п / п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК.3.1-3.5		Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	28	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.
2	ПК.3.1-3.5		Тема 2.1. Знакомство с автоматизированными системами	12	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.
3	ПК.3.1-3.5		Тема 3.1. Основные принципы безопасности сетевой инфраструктуры	12	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

					Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁰	296	122
Курсовая работа (проект)	60	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК.03.01</i> <i>МДК.03.02</i> <i>МДК.03.03</i> <i>ПМ.03 в форме экзамена</i>	32	-
Всего	548	374

¹⁰ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры	92 ¹³	54	92	84	-	-	-	-
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов	102	34	102	60	30	-	-	-
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры	102	34	102	60	30	-	-	-
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Учебная практика	108	108					108	
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Производственная практика	144	144						144
ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5	Промежуточная аттестация	32							
	Всего:	548	374	296	204	60	-	108	144

¹¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

¹³ При рассредоточенной практике.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Общее кол. часов/практические занятия	
		548/374	
Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		92	
МДК. 03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		92	
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	Содержание	84	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети.	2	
	2. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	2	
	3. Полоса пропускания, паразитная нагрузка.	2	
	4. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).	2	
	5. Нарастивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры.	2	
	6. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	2	
	7. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств.	2	
	8. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети.	2	
	9. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.	2	
	10. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	2	
	11. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках.	2	
	12. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств.	2	
	13. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг.	2	

	14. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети.	2	
	15. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.	2	
	В том числе практических занятий	54	
	1. Оконцовка кабеля витая пара	2	
	2. Заделка кабеля витая пара в розетку	2	
	3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2	
	4. Тестирование кабеля	2	
	5. Поддержка пользователей сети.	2	
	6. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)	4	
	7. Выполнение действий по устранению неисправностей	4	
	8. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.	6	
	9. Оформление технической документации, правила оформления документов	6	
	10. Протокол управления SNMP	2	
	11. Основные характеристики протокола SNMP	2	
	12. Набор услуг (PDU) протокола SNMP	2	
	13. Формат сообщений SNMP	2	
	14. Задачи управления: анализ производительности сети	2	
	15. Задачи управления: анализ надежности сети	2	
	16. Управление безопасностью в сети.	2	
	17. Учет трафика в сети	2	
	18. Средства мониторинга компьютерных сетей	4	
	19. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2	
	20. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	2	
Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов		102	
МДК 03.02 Технологии автоматизации технологических процессов		102	
Тема 2.1. Знакомство с автоматизированным и системами	Содержание	90	
	1 Введение в технологии автоматизации технологических процессов Определение и классификация технологий автоматизации История и перспективы развития технологий автоматизации	2	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
	2 Архитектура и компоненты автоматизированных систем Архитектура автоматизированных систем	4	

Компоненты автоматизированных систем (сенсоры, контроллеры, актуаторы и т.д.) Типы соединений и интерфейсов в автоматизированных системах		
3 Программирование автоматизированных систем Языки программирования для автоматизированных систем (Python) Библиотеки и инструменты для программирования автоматизированных систем Основные принципы программирования автоматизированных систем	6	
4 Сетевые технологии в автоматизированных системах Сетевые протоколы и стандарты (например, TCP/IP, HTTP, FTP) Архитектура сетей и типы соединений Безопасность сетевых соединений	2	
5 Безопасность автоматизированных систем Типы угроз и методы защиты автоматизированных систем Методы аутентификации и авторизации в автоматизированных системах Методы шифрования и кодирования в автоматизированных системах	8	
6 Монтаж и настройка автоматизированных систем Методы монтажа и настройки автоматизированных систем Использование инструментов и программного обеспечения для монтажа и настройки автоматизированных систем	4	
В том числе практических занятий	34	
1. Монтаж и настройка простых автоматизированных систем	2	
2. Использование инструментов и ПО для монтажа и настройки автоматизированных систем	2	
3. Программирование простых автоматизированных систем	2	
4. Использование языков программирования для автоматизированных систем	2	
5. Создание и настройка сетевых соединений в автоматизированных системах	2	
6. Использование сетевых протоколов и стандартов в автоматизированных системах	2	
7. Методы аутентификации и авторизации в автоматизированных системах	4	
8. Исследование методов шифрования	2	
9. Методы шифрования и кодирования в автоматизированных системах	4	
10. Использование программного обеспечения для моделирования и симуляции автоматизированных систем	4	
11. Создание и настройка моделей и симуляций автоматизированных систем	4	
12. Методы оценки и оптимизации автоматизированных систем	2	

	13. Использование инструментов и программного обеспечения для оценки и оптимизации автоматизированных систем	2	
Курсовая работа		30	
Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры		102	
МДК.03.03. Безопасность сетевой инфраструктуры		102	
Тема 3.1. Основные принципы безопасности сетевой инфраструктуры	Содержание	90	
	1 Фундаментальные принципы безопасной сети Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.	2	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
	2 Безопасность Сетевых устройств OSI Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.	2	
	3 Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA	2	
	4 Реализация технологий брандмауэра ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра, основанные на зонах.	2	
	5 Реализация технологий предотвращения вторжения IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	2	
	6 Безопасность локальной сети Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	2	
	7 Криптографические системы Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.	4	
	8 Реализация технологий VPN 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	6	
	9 Управление безопасной сетью	2	

	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.		
	10 ASA Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA. Конфигурация фаирвола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM. Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM.	2	
	В том числе практических занятий	34	
	Социальная инженерия	2	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
	Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	2	
	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	2	
	Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	4	
	Настройка политики безопасности брандмауэров	2	
	Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	2	
	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	2	
	Исследование методов шифрования	2	
	Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	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 Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	4	
	Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	2	
	Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	2	
	Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	2	
Курсовая работа		30	

Учебная практика Виды работ: 1. Настройка прав доступа. 2. Оформление технической документации, правила оформления документов. 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 5. Программная диагностика неисправностей. 6. Аппаратная диагностика неисправностей. 7. Поиск неисправностей технических средств. 8. Выполнение действий по устранению неисправностей. 9. Использование активного, пассивного оборудования сети. 10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети.	72	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
Производственная практика Виды работ 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 12. Документирование всех произведенных действий.	72	ОК 1 - 9 ПК.3.1-3.5
Промежуточная аттестация экзамен	32	
Всего	548	

2.4. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы является обязательным в рамках изучаемого профессионального модуля.

Тематика курсовых работ («Технологии автоматизации технологических процессов») :

1. Разработка проекта автоматизированной системы.
2. Создание и настройка автоматизированной системы.
3. Создание и настройка модели и симуляции автоматизированной системы
4. Использование программного обеспечения для моделирования и симуляции автоматизированной системы
5. Оценка и оптимизация автоматизированной системы.
6. Использование инструментов и программного обеспечения для оценки и оптимизации автоматизированной системы.
7. Создание и настройка веб-интерфейса для автоматизированной системы.
8. Использование языков программирования для создания и настройки веб-интерфейса.
9. Создание и настройка мобильного приложения для автоматизированной системы.
10. Использование языков программирования для создания и настройки мобильного приложения.

Тематика курсовых работа («Безопасность сетевой инфраструктуры»):

1. Безопасность сетевых протоколов и стандартов;
2. Модели и подходы к информационной безопасности сетевой инфраструктуры;
3. Анализ и оценка угроз для сетевой инфраструктуры;
4. Оборудование и технологии для обеспечения безопасности сетевой инфраструктуры;
5. Политика безопасности сетевой инфраструктуры;
6. Аутентификация и авторизация в сетевой инфраструктуре;
7. Защита от DDoS-атак;
8. Безопасность сетевых приложений и сервисов;
9. Безопасность сетевых устройств и оборудования;
10. Оценка и менеджмент рисков информационной безопасности сети;
11. Политика и практика информационной безопасности в организации;
12. Управление информационной безопасностью сети;
13. Инструменты и методы обеспечения безопасности сетевой инфраструктуры;
14. Обучение и продвижение безопасности сетевой инфраструктуры;
15. Защита от вирусов и других угроз для сетевой инфраструктуры;

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с.
2. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: ЭУМК / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. - Москва : Академия, 2021.
3. Проектирование и моделирование сетей связи. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Н. Тарасов, Н. Ф. Бахарева, С. В. Малахов, Ю. А. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3298-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206036> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие. СПО. – Москва: Лань, 2020. – 184 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебное пособие / Л. Н. Демидов, А. А. Бастрон, С. В. Горелов. — Москва : РГГУ, 2017. — 656 с. — ISBN 978-5-7281-1955-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291719> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры. ПК 3.2. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств. ПК 3.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 3.4. Выполнение работ по поиску и устранению нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры ПК 3.5. Выполнение работ по модернизации сетевых устройств информационно-коммуникационных систем ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:
профессия Оператор ЭВМ»
МДК 04.01 Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор

Обязательный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
 - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ»

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ»

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы по направленности* «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ».

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁴:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1 ПК 4.1	Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ОК.2 ПК4.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Как использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ОК.3 ПК4.3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ОК.4	Осуществлять поиск, анализ и оценку	Самостоятельно определять задачи	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации,

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ПК4.4	информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.
ОК.5 ПК 4.1-4.4	Работать в коллективе и команде, обеспечивать их сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать и быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
ОК.6 ПК 4.1-4.4	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Применение математического аппарата для решения профессиональных задач.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать их сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.
ОК.7 ПК 4.1-4.4	Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.	Оценку значимости документов, применяемых в профессиональной деятельности.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.
ОК.8 ПК 4.1-4.4	Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации.
ОК.9 ПК 4.1-4.4	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Как использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. Публиковать мультимедиа-контент в сети Интернет.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Тема 1 – Тема 28	72	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения; Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах; Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета; Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.
2	УП	72	

. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁵	144	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная		72
производственная		
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме дифференцированный зачет</i> <i>УП. 04 в форме дифференцированный зачет</i> <i>ПМ 04(экзамен)</i>	16	
Всего	144	108

¹⁵ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК.04.01. Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника	72	36						
	Учебная практика							72	
	Производственная практика								
	Промежуточная аттестация	16							
	Всего:	144							

¹⁶ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
		144/108	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
МДК.04.01. Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника		72/36	
Тема 1. Корпус и блок питания. Материнская плата	Содержание		
	Типы корпусов, форм-фактор. Основные характеристики блока питания. Материнская плата Центральный процессор – типы, производители, основные характеристики, многоядерные процессоры. Чипсет. Шины. Слоты, джамперы и коннекторы. Порты ввода-вывода. Платы расширения. Соединительные кабели и шлейфы	4	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Системы охлаждения процессора и компонентов ПК. Память ЭВМ: типы, структура и организация. Принципы хранения информации. Внутренняя память : функции, структурная схема, особенности построения. Устройства внутренней памяти : виды, свойства, основные параметры и характеристики, взаимосвязь.		
	Оперативные и постоянные запоминающие устройства. Двухканальная память. Правила установки. Внешняя память: типы, параметры, материалы накопителей, правила использования установки.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Тестирование системной платы. Настройка параметров BIOS	8	

Тема 2. Носители информации, типы и принципы функционирования.	Содержание		
	Исследование и оптимизация жесткого диска	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Работа с носителями информации.		
	Тестирование CD и DVD дисков		
Тема 3. Видеосистема персонального компьютера и портативной вычислительной техники.	Содержание		
	Мониторы компьютеров и ноутбуков, LCD и плазменные панели, проекторы. Технические особенности и характеристики.	4	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Тестирование при покупке и эксплуатации, требования по безопасности. Видеокарты и производительность графических приложений.		
	Разъемы подключение видеокарт и мониторов, драйвера. Повышение производительности видеосистемы и стабильность функционирования.		
Тема 4. Подключение и эксплуатации основного оборудования компьютера	Содержание		
	Организация технического обслуживания ПК: типовая система технического и профилактического обслуживания, периодичность, организация работ, материально-техническое обеспечение.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Организация технического обслуживания ПК: система автоматизированного контроля; системы автоматического восстановления; система автоматического диагностирования; взаимодействие систем.		
	Организация технического обслуживания ПК: виды программного, аппаратного и комбинированного контроля; диагностические программы общего и специального назначения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Подключение и эксплуатации основного оборудования компьютера. Тестирование производительности компонентов ПК. Расчет мощности блока питания.		
Тема 5. Служебные программы обслуживания ПК.	Содержание		
	Факторы, влияющие на устойчивость работы вычислительных систем. Сбои, встречающиеся в работе пользователя ПК, их классификация, характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Основные причины отказов в работе и сбоев, возможная профилактика. Понятия о настройке и оптимизации работы ПК. Очистка дисков, дефрагментация, восстановление системы. Резервное копирование данных запуска.		
	Использование служебных программ для мониторинга и обслуживания компьютера		
Тема 6. Устранение неисправностей и сбоев в работе.	Содержание		
	Поиск и устранение неисправностей системного блока, монитора.	4	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Поиск и устранение неисправностей клавиатуры, манипуляторов, сканеров.		
	Поиск и устранение жесткого диска, приводов, блока питания		
Тема 7. Сканеры. Правила безопасной работы с устройствами считывания информации с бумажных носителей	Содержание		
	Знакомство с работой сканеров.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Устройство и принцип работы сканеров различных типов.		
	Правила безопасной работы с устройствами считывания информации с бумажных носителей		
Тема 8.	Содержание		

Запуск и настройка операционной системы WINDOWS	Приобретение навыков работы в операционной системе и сервисных оболочках.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Запуск и настройка операционной системы WINDOWS. Работа с папками и файлами (создание, копирование, перемещение, удаление, переименование). Способы просмотра информации. Работа с проводником файлов.		
	Установка принтера с помощью внутренних и внешних драйверов. Настройка экрана, клавиатуры, мыши. Способы запуска приложений и прикладных программ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Работа с папками и файлами (создание, копирование, перемещение, удаление, переименование). Способы просмотра информации. Работа с проводником файлов. Установка и настройка принтера с помощью внутренних и внешних драйверов. Настройка экрана, клавиатуры, мыши. Оптимизация операционной системы. Восстановление системы. Способы запуска приложений и прикладных программ. Ярлыки. Поиск информации на локальных носителях и локальной сети. Оптимизация работы приложений. Определение установленного оборудования с помощью сервисных программ. Диагностика неполадок. Модернизация оборудования. Установка и удаление основных и дополнительных пакетов прикладных программ	10	
Тема 9. Архиваторы.	Содержание		
	Приобретение необходимых навыков по работе с архиваторами и антивирусными программами.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Создание, распаковка, просмотр, удаление архивных файлов		
	Работа с архиваторами ZIP и RAR.		
Тема 10.	Содержание		

Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации, принципы антивирусной защиты персонального компьютера	Информационные угрозы. Цели и объекты защиты информации. Юридические меры защиты информации. Способы защиты информации. Защита информации от несанкционированного доступа.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Средства безопасности операционных систем семейства Windows. Способы защиты документов. Защита от потерь информации. Действия при сбоях в работе программ. Вредоносные программы.		
	Источники и основные признаки заражения. Способы защиты от вредоносных программ. Антивирусные и антиспамовые программы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Работа с антивирусными программами ANTI, DRWEB, NOD 32, AVIRA. Тестирование, лечение дисков, флешек, карт памяти	6	
Тема 11. Приобретение опыта работы с внутренними и внешними накопителями информации	Содержание		
	Конструкция. Правила безопасности при работе с накопителями, их хранение.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Опасность заражения дисков компьютерными вирусами, способы защиты от них.		
Тема 12. Приобретение навыков обслуживания принтеров различного типа. Устройство принтеров, правила их обслуживания	Содержание		
	Приобретение навыков обслуживания принтеров различного типа.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Устройство принтеров, правила их обслуживания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Приобретение навыков обслуживания принтеров различного типа. Устройство принтеров, правила их обслуживания. Приобретение опыта по заправке бумаги в принтеры, установке картриджей различного типа, красящих лент, устранению аварийных ситуаций. Соблюдение правил безопасной работы с принтерами.	6	

	Приобретение опыта по обслуживанию очереди вывода на печать в WINDOWS, удаление из очереди ненужных файлов. Настройка сетевого принтера.		
Тема 13. Способ просмотра компьютера в сети, доступной для конкретного пользователя информации, санкции доступа к информации различных уровней пользователей, способы копирования и перемещения данных между компьютерами в сети	Содержание		
	Способ просмотра компьютера в сети, доступной для конкретного пользователя информации, санкции доступа к информации различных уровней пользователей, способы копирования и перемещения данных между компьютерами в сети. Возможности сети, основные виды услуг. Структура и информационные ресурсы сети Интернет. Функции провайдеров.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Сведения о системе World Wide Web (WWW). Принципы адресации в Интернете. Функции, организация и структура WEB-сайтов и интернет-страниц, правила работы с ними.		
	Требования к аппаратному обеспечению, назначение и конфигурация компонентов сетевого оборудования. Требования к программному обеспечению Интернет, его функции, приемы использования.		
Тема 14. Что такое микроконтроллер?	Содержание		
	Как научить электронную плату думать.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Как сделать электронику проще: Arduino.		
	Как управлять Arduino: среда разработки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 1. Как заставить Arduino мигать лампочкой: светодиод.	2	
Тема 15. Обзор языка программирования Arduino.	Содержание		
	Процедуры setup и loop.	4	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Процедуры pinMode, digitalWrite, delay. Переменные в программе		
Тема 16. Электронные компоненты.	Содержание		
	Что такое электричество: напряжение и ток.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6

	Как укротить электричество: резистор, диод, светодиод.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 2. Как быстро строить схемы: макетная доска и мультиметр. Железнодорожный светофор.	2	
Тема 17. Ветвление программы.	Содержание		ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Что такое цикл: конструкции if, for, while, switch.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 3. Как написать свою собственную функцию. Как упростить код: SOS при помощи процедур.	2	
Тема 18. Массивы и пьезоэлементы.	Содержание		ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Что такое массив.	2	
	Строки: массивы символов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 4. Как написать свою собственную функцию. Как упростить код: SOS при помощи процедур.	6	
Тема 19. ШИМ и смешение цветов.	Содержание		ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Понятие ШИМ и инертности восприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 5. Управление яркостью светодиода.	6	
	Смешение и восприятие цветов. Радуга из трёхцветного светодиода		
Тема 20. Сенсоры.	Содержание		ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Что такое сенсоры.	2	
	Аналоговый и цифровой сигналы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 6. Как распознать наклон: датчик наклона, digitalRead.	6	
Тема 21.	Содержание		

Кнопка — датчик нажатия	Как работает кнопка.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 7. Как при помощи кнопки зажечь светодиод. Как сделать кнопочный выключатель. Шумы, дребезг, стабилизация сигнала кнопки	6	
Тема 22. Переменные резисторы.	Содержание		
	Как преобразовать сигнал: делитель напряжения.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Как делить напряжение «на ходу»: потенциометр.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 8. Как Arduino видит свет: фоторезистор. Как измерить температуру: термистор.	6	
Тема 23. Семисегментный индикатор.	Содержание		
	Как работает индикатор.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 9. Как включить индикатор. Как научить Arduino считать до десяти.	6	
Тема 24. Микросхемы.	Содержание		
	Зачем нужны микросхемы.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Как упростить работу с индикатором: драйвер CD4026.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 10. Как сосчитать до 99 при помощи драйвера. Как вывести произвольное число.	8	
Тема 25. Жидкокристаллические экраны.	Содержание		
	Как работает текстовый дисплей.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 11. Как вывести приветствие: библиотека, класс, объект. Как вывести русскую надпись.	4	

Тема 26. Соединение с компьютером.	Содержание		
	Последовательный порт, параллельный порт, UART.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 12. Как передавать данные с компьютера на Arduino. Как научить компьютер говорить на азбуке Морзе.	4	
Тема 27. Двигатели.	Содержание		
	Разновидности двигателей: постоянные, шаговые, серво.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 13. Как управлять серводвигателем с Arduino.	4	
Тема 28. Транзисторы.	Содержание		
	Как управлять электричеством: транзистор.	2	ПК 4.1-4.4, ОК 1,5,6
	Разновидности транзисторов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 14. Как вращать двигатель. Как управлять скоростью двигателя	4	
ЭКЗАМЕН		16	
Уп.04		72	
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет теоретического обучения и лаборатория робототехники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие для вузов. М.:Горячая линия - Телеком, 2021.
2. Малюк А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации : учеб, пособие для вузов / А.А. Малюк.- М.: Горячая линия- Телеком, 2021.
3. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Учебник. М.: 2022. Организация и современные методы защиты информации. /Под общ. ред. С.А. Диева, А.Г. Шалаева. -М: Концерн « Банковский Деловой центр», 2021.
4. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. М.: Радио и связь, 2021.
5. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М.: Горячая линия - телеком, 2021.
6. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Защита программ и данных. Уч. пособие для ВУЗов / П.Ю. Белкин, О.О. Михальский, А.С. Першаков и др./ М.: Радио и связь. 2022.
7. Гайдамакин Н.А. Разграничение доступа к информации в компьютерных системах. - Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2022.
8. Смит Р.Э. Аутентификация: от паролей до открытых ключей. Вальямс, 2021.
9. Корт С.С. Теоретические основы защиты информации: Учебное пособие - М.: Г'елиос АРВ, 2022.
10. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера, М.: АБВ, 2021.
11. А. Бачинин Основы программирования микроконтроллеров 2022г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аникин И.В., Глова В.И. Программно-аппаратная защита информации. Защита программного обеспечения от отладки и дизассемблирования. Учебное пособие. Казань. Изд. КГТУ им. А.Н.Туполева, 2015.
2. Теория и практика обеспечения информационной безопасности . Под редакцией П.Д. Зегжды. М.: Издательство Агентства «Яхтсмен», — 2016.
3. Обеспечение безопасности информации в центрах управления полетами космических аппаратов/ Л.М. Ухлинов, М.П. Сычев, В.Ю. Скиба, О.В. Казарин. - М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018.
4. Расторгуев С.П. Информационная война. — М.: Радио и связь, 2017.
5. Расторгуев С.П. Введение в теорию информационного противоборства. - Издательство СПГТУ, 2017.
6. Феденко Б.А., Макаров И.В., Безопасность сетевых ОС //Москва, Эко-Трендз, 2016г.

Интернет-ресурсы:

- 1 .<http://www.pandia.ru/>
2. <http://www.twirpx.com/>
3. <http://www.infsec.ru/>
4. <http://www.booksshare.net/>

19

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенции	Методы оценки
Знает:	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства,	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы

Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии Как использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Как ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации Готов к смене технологий в профессиональной деятельности. Применяет математический аппарат для решения профессиональных задач. Оценивает значимость документов, применяемых в профессиональной деятельности.	операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети. Тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации. Публиковать мультимедиа-контент в сети Интернет.	Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
Умеет: Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач,	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Работать в коллективе и команде, обеспечивать их сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.	профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Работать в коллективе и команде, обеспечивать их сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). Применять математический аппарат для решения профессиональных задач. Оценивать значимость документов, применяемых в профессиональной деятельности. Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05ц ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА»
Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор
Дополнительный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	75
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	75
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	75
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	76
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	78
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	78
2.2. Структура профессионального модуля.....	79
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ):	80
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	85
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	85
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	85
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	86

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - разработка и проектирование программного обеспечения для различных отраслей промышленности, общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2.1 Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	Разработка и проектирование программного обеспечения для различных отраслей промышленности
ПК 5.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 5.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры

1.2.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код	Наименование профессиональных компетенций
Владеть навыками	— Владение основными языками программирования — Умение работать с базами данных — Знание основных алгоритмов и структур данных — Навыки работы с системами контроля версий — Опыт разработки интерфейсов пользователя — Умение проводить тестирование программного обеспечения — Навыки работы с сетевым программированием — Знание основных методов анализа и проектирования программных систем — Умение оценивать и управлять рисками в процессе разработки ПО — Навыки работы в команде и умение эффективно коммуницировать с заказчиком.
Уметь	— 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.
Знать	— Структуры данных и алгоритмы: основы организации и редактирования данных в компьютерной программе, принципы работы структур данных и алгоритмов. — Навыки работы с облачными вычислениями: знание облачных технологий для повышения масштабируемости и экономии средств. — Техники управления версиями: для контроля версий и совместной работы над проектами.

—	Интегрированные среды разработки (IDE): для разработки программного продукта.
—	Базы данных: понимание основных концепций и принципов работы баз данных, таких как нормализация, проектирование таблиц, SQL-запросы.
—	Знание одного из языков программирования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	56	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и
2			Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным	56	
3			Учебная практика	36	
4			Производственная практика	36	

					сервисов Интернета Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁸	184	136
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме промежуточной аттестации</i> <i>МДК 04.02 в форме промежуточной аттестации</i> <i>УП 01 в форме зачета</i> <i>ПП 01 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 04 в форме экзамена</i>	16	16
Всего	184	

¹⁸ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.2 ОК 01-04	Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	56	32	48				8		
ПК 5.1-5.2 ОК 01-04	Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным	56	32	48				8		
ПК 5.1-5.2 ОК 01-04	Учебная практика	36	36						36	
ПК 5.1-5.2 ОК 01-04	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	16								
	Всего:	184	136	96				16	36	36

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ):

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		184/136	
Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании			
МДК 05.01. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		56/32	
Тема 1.1. Основы программирования	Содержание	6	ПК 5.1-5.2 ОК 01-04
	1. Введение в программирование. Языки программирования.	6	
	2. Основы алгоритмики. Базовые алгоритмы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Разработка программного обеспечения	Содержание	16	
	1. Проектирование программного обеспечения.	4 10	
	1. Разработка структур данных.		
	2. Методы и технологии разработки программного обеспечения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Проектирование программного обеспечения		
	Лабораторная работа 2. Разработка структур данных для программного продукта		
	Лабораторная работа 3. Разработка модуля с использованием языка программирования высокого уровня		
	Лабораторная работа 4. Использование алгоритмов сортировки при разработке программных модулей		
	Лабораторная работа 5. Разработка и тестирование программного модуля на основе технического задания		
Тема 1.3. Интегрированные среды разработки	Содержание	14	
	1. Интегрированные среды разработки. Инструменты и возможности.	4	
	2. Системы контроля версий. Использование и настройка.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Лабораторная работа 6. Применение шаблонов проектирования в разработке промышленных программных модулей	10 0	
	Лабораторная работа 7. Применение принципов ООП при разработке программных модулей на промышленном уровне		
	Лабораторная работа 8. Использование структурной методологии программирования для создания программных модулей		
	Лабораторная работа 9. Реализация программных модулей с использованием паттернов проектирования		
	Лабораторная работа 10. Разработка программных модулей, обеспечивающих безопасность данных в промышленных системах		
Тема 1.4. Программирование и отладка	Содержание	14	
	Кодирование и оптимизация программного кода	2	
	Тестирование и отладка программного обеспечения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Лабораторная работа 11. Оценка и оптимизация производительности разработанных программных модулей	12	
	Лабораторная работа 12. Разработка модульных тестов для разработанных программных модулей согласно стандартам промышленного программирования.		
	Лабораторная работа 13. Использование рефакторинга кода для улучшения качества и читабельности программных модулей		
	Лабораторная работа 14. Тестирование и отладка программных модулей промышленного программирования		
	Лабораторная работа 15. Создание документации для разработанных программных модулей согласно стандартам промышленного программирования		
	Лабораторная работа 16. Применение методологии Agile в процессе разработки программных модулей промышленного уровня		
Промежуточная аттестация		8	
Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным		56/32	
МДК.04.02 Разработка модуля доступа к данным		48	
Тема 2.1.Введение в разработку модуля к данным	Содержание	2	
	1. Определение целей и задач модуля.	1	
	2. Роль модуля доступа к данным в информационных системах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Содержание		

Тема 2.2. Основы программирования модуля доступа к данным	1. Языки программирования для разработки модулей доступа к данным.	1	
	2. Операции чтения и записи данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Создание модуля доступа к данным на основе объектно-ориентированного подхода.	10	
	Лабораторная работа 2. Разработка модуля доступа к данным с использованием шаблонов проектирования.		
	Лабораторная работа 3. Применение принципов реляционной модели при разработке модуля доступа к данным		
	Лабораторная работа 4. Создание модуля доступа к данным для веб-приложений с использованием технологий RESTful API		
	Лабораторная работа 5. Создание модуля с поддержкой многопользовательской работы и разграничения прав доступа		
Тема 2.3. Проектирование и разработка функций модуля доступа к данным	Содержание		
	1. Архитектура и структура модуля. Оптимизация доступа к данным.	2	
	2. Создание запросов к базе данных. Обработка и фильтрация данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 6. Создание модуля для работы с базами данных с использованием SQL-запросов	14	
	Лабораторная работа 7. Применение паттернов и шаблонов проектирования при разработке модуля для доступа к данным		
	Лабораторная работа 8. Работа с реляционными базами данных, создание и модификация таблиц, индексов и триггеров		
	Лабораторная работа 9. Работа с нереляционными системами хранения данных (NoSQL), создание и модификация документов и коллекций.		
	Лабораторная работа 10. Обработка и анализ больших объемов данных с использованием модуля доступа к ним		
	Лабораторная работа 11. Интеграция модуля доступа к данным в существующую систему или приложение		
	Лабораторная работа 12. Создание модуля, обеспечивающего безопасность и защиту данных при работе с ним		
Тема 2.4. Тестирование и внедрение модуля доступа к данным	Содержание		
	1. Методы тестирования функциональности модуля	4	
	2. Работа с ошибками и их исправление		

	3. Интеграция модуля в существующую информационную систему		
	4. Обучение пользователей работе с новым модулем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 13. Тестирование модуля доступа к данным и анализ производительности		
	Лабораторная работа 14. Использование отладчиков и инструментов для профилирования кода при разработке модуля.		
	Лабораторная работа 15. Работа с ошибками и исключениями в модуле доступа к данным, обработка исключений.		
	Лабораторная работа 16. Создание модуля доступа к данным с поддержкой асинхронного выполнения запросов и операций		
Промежуточная аттестация		8	
Учебная практика Виды работ: — Введение в проектирование и разработку программного продукта. — Требования к программному продукту. — Проектирование архитектуры программного продукта. — Разработка программного кода. — Тестирование программного продукта. — Документирование программного продукта. — Разработка пользовательского интерфейса. — Управление версиями программного продукта. — Развертывание программного продукта. — Поддержка и обновление программного продукта. — Управление проектами разработки программного продукта.		36	ПК 5.1-5.2 ОК 01-04
Производственная практика Виды работ: — разработку технического задания; — проектирование структуры программного обеспечения; — разработку UML-диаграмм; — работу с CASE-системами;		36	

— разработку алгоритмов; — разработку спецификаций программных модулей; — разработку программных модулей (включая приложения баз данных); — разработку тестовых наборов и тестовых сценариев; — разработку протоколов тестирования; — проведение тестирования и заполнение протокола тестирования; — разработку эксплуатационной документации.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего:	184	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

1. 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя;
2. Технические средства обучения:
 - 2.1. Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - 2.2. Интерактивная доска
 - Проектор
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Г.Н. Федорова «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»; Академия, 2022. – 378 с.
2. А.В. Рудакова «Технология разработки программных продуктов»; Академия, 2020. – 208 с.
3. А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова «Технология разработки программных продуктов. Практикум»; Академия, 2022. – 187 с.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.
2. Вязовик, Н. А. Программирование на Python: учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов: Профобразование, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86206>
3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151692> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.1.1. Дополнительные источники

1. Бьерн Страуструп «C++. Программирование на языке высокого уровня»; 2021. - 356 с.
2. Марк Лутц «Python. Библиотека программиста»; 2020. – 278 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения	– умение создавать и редактировать текстовые документы, включая форматирование текста, добавление изображений, таблиц и других элементов – умение эффективно использовать функции поиска и замены в текстовых документах, таблицах и базах данных	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– Умение анализировать и интерпретировать полученную информацию, выделять главное и второстепенное, делать выводы на основе данных. – Умение использовать информационные технологии для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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	– знание и понимание основных принципов и подходов к планированию и реализации собственного профессионального и личностного развития – умение анализировать рынок труда и определять возможности для профессионального роста и развития – умение разрабатывать бизнес-планы и стратегии для предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за выполнением работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ*.06 МАРШРУТИЗАЦИЯ И КОММУТАЦИЯ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор

Дополнительный профессиональный блок

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	3
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	8
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	9
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	19
... Error! Bookmark not defined.	
3. Условия реализации профессионального модуля	20
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	20
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	20
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.*06 МАРШРУТИЗАЦИЯ И КОММУТАЦИЯ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Маршрутизация и коммутация».

Профессиональный модуль включен в *дополнительный профессиональный блок образовательной программы профессионалитет*.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.		
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей		

¹⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	социального и культурного контекста.		
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 6.1. – 6.3.	Документирование состояния инфокоммуникационных		Настройка и обеспечение работоспособности

	систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.		аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценке качества сетевой топологии Проведение резервного копирования и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. Проведение работ по инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, выполнение контроля оборудования после проведенного ремонта. Проведение работ по регламентному обслуживанию и замене расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем Администрировать операционные системы и принимать меры по устранению сбоев. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Выполнение работ по проведению обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения информационно-коммуникационных.

			Выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию	40	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети Производить настройку сетевого оборудования Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций
2			Раздел 2. Введение в модель OSI	40	
3			Раздел 3. Уровни модели OSI	60	
4			УП	72	
5			ПП	72	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁰	124	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме д\з</i> <i>УП 06 в форме д\з</i> <i>ПП 06 в форме д\з</i> <i>ПМ 06 экзамен</i>	16	
Всего	284	218

2.2. Структура профессионального модуля

²⁰ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию	24							
	Раздел 2. Введение в модель OSI	60							
	Раздел 3. Уровни модели OSI	40							
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	16							
	Всего:	284							

²¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		140/74	
МДК 06.01 Сетевая маршрутизация и коммутация		24	
Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию			
Тема 1.1. Введение	Содержание	14	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Определение компьютерной сети. Элементы компьютерной сети. Типы и классификация компьютерных сетей.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение типов компьютерных сетей.	2	
	Сравнение сетевых архитектур.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Устройства, ПО и среды передачи данных	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Изучение сред передачи данных. Обзор видов топологий для построения сетей. Способы подключения к сети Internet. Устройства в сети.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Исследование и сравнительный анализ организаций по стандартизации.	2	
	Определение наилучшей топологии для конкретной сети.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 2. Введение в модель OSI		40	
Тема 2.1. Протоколы и модели	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Правила обмена сообщениями. Способы рассылки сообщений. Сетевые модели и протоколы.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Исследование сетевых моделей.	2	
	Анализ инкапсуляции и деинкапсуляции сообщения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.2. Многоуровневая модель	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Системы счисления. Структура MAC-адреса. Работа ARP. Пример пересылки данных по сети.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Перевод чисел в различные системы счисления.	2	
	Изучение работы ARP.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.3. IP-адреса	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Понятие IP-адреса, его структура и представление. Функции маски подсети и префикса. Виды IP-адресов и типы рассылок.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение классовой IP-адресации.	2	
	Анализ структуры IPv6.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.4. Разбиение IP-сетей на подсети	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Понятие подсети. Процесс логического разбиения. Методы разбиения сети.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Разбиение сетей на подсети.	2	
	Разбиение IPv6 сетей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 3. Уровни модели OSI		60	
Тема 3.1. Уровень приложений	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Функции уровня приложений. Протоколы уровня приложений. Взаимодействие с нижестоящими протоколами модели OSI.	6	
	В том числе практических и лабораторных работ	4	

	Изучение протоколов уровня приложений.	2	
	Принцип работы протокола DHCP.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3.2. Транспортный уровень	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Протоколы, используемые на транспортном уровне. Функции и задачи данных протоколов. Изучение принципа работы протоколов TCP и UDP.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Сравнительный анализ протоколов TCP и UDP.	2	
	Анализ основных зарегистрированных портов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3.3. Сетевой уровень	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Функции сетевого уровня. Поля заголовков пакетов и их назначение.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Анализ передачи данных между различными сетями.	2	
	Работа с Wireshark.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3

Тема 3.4. Канальный уровень	Информация, передаваемая на канальном уровне. Функции канального уровня модели OSI. Подуровни канального уровня и их задачи. Понятие коллизии, способы их минимизации.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Анализ доступа к среде передачи данных.	2	
	Коллизии и методы борьбы с ними.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3.5. Физический уровень	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Оборудование, необходимое для подключения устройств. Виды кабелей, используемые для организации сети. Инструменты для монтажа сети.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Сравнительный анализ сетевых устройств.	2	
	Обжим кабеля типа витая пара.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3.6. Характеристики локальных сетей	Содержание	10	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
	Основные характеристики компьютерной сети. Понятия: надежность, масштабируемость, безопасность сети.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Построение сети.	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Учебная практика		72	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
Производственная практика		72	ОК01-09, ПК6.1 – 6.3
<i>Промежуточная аттестация экзамен</i>		16	
Всего		284	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; Под ред. А.П.Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2021. - 720 с.

2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2021. - 1120 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Аппаратные средства локальных сетей: энциклопедия / М. Гук. - СПб. : Питер, 2022. - 640 с.

2. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей: учебное пособие / К. Закер; пер. с англ. - СПб. : БХВ-Петербург, 2021. - 704 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²³
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.
ПК 6.1 – 6.3	Документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации. Настройка и обеспечение работоспособности аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценке качества сетевой топологии Проведение резервного копирования и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. Проведение работ по инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, выполнение контроля оборудования после проведенного ремонта. Проведение работ по регламентному обслуживанию и замене расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем Администрировать операционные системы и принимать меры по устранению сбоев. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Выполнение работ по проведению обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения информационно-коммуникационных. Выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. экзамен

²³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.*07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: Профессия Монтажник оборудования связи»

Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация: системный администратор

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>5</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>7</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>8</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>9</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....</i>	<i>19</i>
... Error! Bookmark not defined.	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	20
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>20</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>20</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.*07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ПРОФЕССИЯ МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы профессионалитет*

1.3 . Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²⁴:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Различные 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;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Методы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных ситуациях;	-	-

²⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

жизненных ситуациях;			
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	-	-

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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;	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	-	-
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	-	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п / п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 7.1-7.2	Уметь: - Выбирать тип установочного изделия - Монтировать телекоммуникационный кабель - Читать техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования - Применять техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования - Применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационной арматуры (установочных изделий) - Использовать ручной и механизированный монтажный инструмент при монтаже	Тема 1. Виды кабелей связи и их назначение Тема 2. Материалы и инструменты для монтажа кабеля связи Тема 3. Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи Тема 4. Технология подсоединения	296	ООО «Новотелеком» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам; подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи.

	телекоммуникационной арматуры (установочных изделий) - Выбирать тип установочного изделия - Выбирать тип крепежного материала - Монтировать телекоммуникационную арматуру - Читать техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Применять техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы - Использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы - Использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования - Читать техническую документацию по монтажу телекоммуникационного оборудования в несущие системы - Применять средства индивидуальной защиты при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы Знать: - Технология работ по монтажу установочных телекоммуникационных изделий - Конструкции кабелей - Способы прокладки кабелей - Способы оконцевания и присоединения телекоммуникационных кабелей и проводов - Правила маркировки кабелей - Методика монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем	волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию Тема 5. Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний Тема 6. Монтаж, пусконаладка и эксплуатация телекоммуникационного оборудования		

		- Основные виды простейшего крепления деталей оборудования и станционных кабелей - Виды материалов и конструкций, применяемых для крепления кабелей и проводов - Методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей - Устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами - Инструкции по охране труда при работе с электрическими приборами - Правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности - Технологии монтажных работ при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Назначение каждого вида монтажных инструментов и оборудования - Нормы на расположение установочных телекоммуникационных изделий - Устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами - Основы электротехники - Нормы и допуски при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Монтажные схемы несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности - Технологии монтажа телекоммуникационного оборудования в несущие системы			

		- Общие сведения по электросвязи или радиосвязи - Способы установки и крепления конструкций - Устройство и назначение шаблонов средней сложности - Способы пользования механизированным такелажным оборудованием - Электрические схемы монтируемого телекоммуникационного оборудования - Монтажные схемы обслуживаемого линейного телекоммуникационного оборудования - Устройство строительно-монтажных пистолетов и правила пользования ими - Способы экранирования телекоммуникационного оборудования - Инструкции по охране труда при работе с электрическими приборами - Устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами - Основные сведения об источниках электропитания - Правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности Владеть навыками: - Прокладки, выкладки, выправки, формовки и крепления телекоммуникационного кабеля на спусках и поворотах - Монтажа, разделки и оконцевания телекоммуникационного кабеля - Монтажа станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку - Монтажа телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок			

		- Монтажа экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов - Прозвонки жил телекоммуникационных кабелей, проводов и кроссировок - Проверки целостности кабеля, определение его длины и характеристик инструментальным методом - Выполнения входного контроля телекоммуникационного кабеля - Пригонки простых соединений несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - Укрупнительной сборки узлов установочных изделий телекоммуникационного оборудования - Сверления отверстий в конструкциях под монтаж установочных изделий телекоммуникационного оборудования - Разметки мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования - Крепления установочных телекоммуникационных изделий - Установки креплений и заделки кронштейнов под монтаж телекоммуникационного оборудования - Установки телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - Крепления телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - Механической регулировки креплений установленного телекоммуникационного оборудования - Подключения телекоммуникационного оборудования к электропитанию			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁵	100	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>ПМ.07 в форме экзамена</i>	16	-
Всего	296	230

²⁵ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁶	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2	Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования.	100²⁸	50	100	100	-	-		
ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2	Учебная практика	72	72					72	
ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2	Производственная практика	108	108						108
ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2	Промежуточная аттестация	16							
	Всего:	296	230		100	-	-	72	108

²⁶ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

²⁸ При рассредоточенной практике.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Общее кол. часов/практические занятия	
МДК. 07.01. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования		116	
Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования.		100/50	
Тема 1. Виды кабелей связи и их назначение	Содержание	22	ОК 1 – 09 ПК Монтаж ПК 7.1-7.2
	Медно-жильные кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи и их назначение.	2	
	Волоконно-оптические кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение.	2	
	Первичные и вторичные параметры цепи. Первичные и вторичные параметры симметричных и коаксиальных кабелей связи.	2	
	Внешние влияния. Классификация влияний. Меры защиты.	2	
	Коррозия. Виды коррозии. Меры защиты от коррозии	2	
	Содержание кабеля под избыточным газовым давлением Типы установок для содержания кабелей связи под избыточным давлением	2	
	Технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств Монтаж симметричных кабелей Монтаж оптических кабелей Монтаж оконечных кабельных устройств Монтаж муфт	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Осуществление выбора кабеля связи для монтажа.	2	
	Расчёт первичных и вторичных параметров кабелей связи	4	

Тема 2. Материалы и инструменты для монтажа кабеля связи	Содержание	10	ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2
	Материалы и инструменты для монтажа медно-жильных кабелей связи. Виды материалов для монтажа. Их назначение. Инструменты для монтажа. Их назначение.	2	
	Материалы и инструменты для монтажа волоконно-оптических кабелей связи	2	
	Способы восстановления герметичности оболочки кабеля Технология восстановления оболочек кабелей связи	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи	4	
Тема 3. Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	Содержание	18	ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2
	Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи. Технология монтажа медно-жильных кабелей связи. Разделка кабеля. Подготовка кабеля для монтажа. Технология монтажа волоконно-оптических кабелей связи.	6	
	В том числе практических занятий	12	
	Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа	2	
	Разделка медножильного кабеля	2	
	Разделка оптического кабеля	2	
	Терминирование кейстоунов категории 5е и 6а	2	
	Терминирование патч-панели кат.5е	2	
	Терминирование сборной патч-панели кат.6а	2	
Тема 4. Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	Содержание	16	ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2
	Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию.	2	
	Монтаж телекоммуникационных шкафов. Особенности монтажа. Монтаж стоек 19”.	4	
	Изучение конструкции оптических муфт. Технология работ по монтажу муфт.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	4	
	Монтаж оптических муфт	4	
	Содержание	14	ОК 1 – 09

Тема 5. Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний	Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования. Виды контрольных испытаний. Конструкция измерительного и тестового оборудования; назначение и функциональные возможности измерительного и тестового оборудования; методика применения. Виды производимых контрольных испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; сбор и анализ полученных результатов испытаний	6	ПК 7.1-7.2
	В том числе практических занятий	8	
	Проведение тестирования витой пары	4	
	Проведение измерений оптических кабелей	4	
Тема 6. Монтаж, пусконаладка и эксплуатация телекоммуникацио нного оборудования	Содержание	20	ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2
	Методика монтажа телекоммуникационного оборудования в стойку 19"	2	
	Настройка телекоммуникационного оборудования перед эксплуатацией. Изучение требований согласно ТЗ.	2	
	Проведение пусконаладочных испытаний телекоммуникационного оборудования и проверка качества монтажа	2	
	Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Монтаж телекоммуникационного оборудования в шкаф	4	
	Настройка коммутатора, маршрутизатора и точки доступа.	4	
	Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования	4	

Учебная практика Виды работ: Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации. Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. Осуществление разделки оптического кабеля Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей. Изучение конструкций и назначения оптических муфт. Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ. Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.	72	ОК 1 – 09 ПК 7.1-7.2
Производственная практика Виды работ Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации. Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. Осуществление разделки оптического кабеля Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей. Изучение конструкций и назначения оптических муфт.	108	ОК 1 – 09 ПК Монтаж телекоммуникационных кабелей ПК Монтаж телекоммуникационной арматуры (установочных изделий) ПК Монтаж телекоммуникационного оборудования в несущие системы

Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ. Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.		
Промежуточная аттестация экзамен	16	
Всего	296	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» оснащена в соответствии с приложением ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с.
2. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: ЭУМК / А.В. Назаров, А.Н. Енгальцев, В.П. Мельников. - Москва : Академия, 2021.
3. Проектирование и моделирование сетей связи. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Н. Тарасов, Н. Ф. Бахарева, С. В. Малахов, Ю. А. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3298-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206036> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие. СПО. – Москва: Лань, 2020. – 184 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебное пособие / Л. Н. Демидов, А. А. Бастрон, С. В. Горелов. — Москва : РГГУ, 2017. — 656 с. — ISBN 978-5-7281-1955-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291719> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; -	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ПК 7.1	Оценка «отлично» - монтаж предложенного оборудование выполнен полностью. Оценка «хорошо» - монтаж предложенного оборудование выполнен с небольшими замечаниями. Оценка «удовлетворительно» - монтаж предложенного оборудование выполнен частично.	Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению работ Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 7.2	Оценка «отлично» - монтаж предложенного оборудование выполнен полностью. Оценка «хорошо» - монтаж предложенного оборудование выполнен с небольшими замечаниями. Оценка «удовлетворительно» - монтаж предложенного оборудование выполнен частично.	Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению работ Защита отчетов по лабораторным работам

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- УП 01. ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры;
- УП 02. ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем;
- УП 03. ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;
- УП 04. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ;
- УП 05. ПМ.05 Проектирование и разработка программного продукта;
- УП 06. ПМ.06 Маршрутизация и коммутация;
- УП 07. ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи.

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	6
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	14
2.2. Структура учебной практики.....	14
2.3. Содержание учебной практики	18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	28
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	28
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	29
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.06 «Сетевое и системное программирование»

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<u>УП.01 Учебная практика</u> код и наименование УП	<u>ПМ.01</u> <u>Настройка сетевой инфраструктуры</u> код и наименование ПМ	<u>МДК 01.01</u> <u>Компьютерные сети</u> код и наименование МДК <u>МДК 01.02</u> <u>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</u> код и наименование МДК <u>МДК 01.03</u> <u>Безопасность компьютерных сетей</u> код и наименование МДК
<u>УП.02 Учебная практика</u> код и наименование УП	<u>ПМ.02</u> <u>Организация сетевого администрирования операционных систем</u> код и наименование ПМ	<u>МДК 02.01</u> <u>Администрирование сетевых операционных систем</u> код и наименование МДК <u>МДК 02.02</u> <u>Программное обеспечение компьютерных сетей</u> код и наименование МДК <u>МДК 02.03</u> <u>Организация администрирования компьютерных систем</u> код и наименование МДК
<u>УП.03 Учебная практика</u> код и наименование УП	<u>ПМ.03</u> <u>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</u> код и наименование ПМ	<u>МДК 03.01</u> <u>Эксплуатация сетевой инфраструктуры</u> код и наименование МДК <u>МДК 03.02</u> <u>Технологии автоматизации технологических процессов</u> код и наименование МДК

		МДК 03.03 <u>Безопасность сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование МДК</i>
УП.04 <u>Учебная практика</u> <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.04 <u>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия оператор ЭВМ</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 04.01 <u>Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника</u> <i>код и наименование МДК</i>
УП.05 <u>Учебная практика</u> <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.05 <u>Проектирование и разработка программного продукта</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 05.01 <u>Технология разработки программных модулей в промышленном программировании</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 05.02 <u>Разработка модуля доступа к данным</u> <i>код и наименование МДК</i>
УП.06 <u>Учебная практика</u> <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.06 <u>Маршрутизация и коммутация</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 06.01 <u>Сетевая маршрутизация и коммутация</u> <i>код и наименование МДК</i>
УП.07 <u>Учебная практика</u> <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.07 <u>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 07.01 <u>Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования</u> <i>код и наименование МДК</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3.	Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем
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.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных 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
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.
ПК 4.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения

ПК 4.2	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
П.К 4.4	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе
ПК 5.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 5.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры
ПК 6.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
ПК 6.2	Производить настройку сетевого оборудования
ПК 6.3	Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций
ПК 7.1.	Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам
ПК. 7.2	Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 1. Настройка сетевой инфраструктуры», «ВД 2. Организация сетевого администрирования операционных систем», «ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и деятельности по выбору», «ВД 4. Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего: профессия Оператор ЭВМ», «ВД 5. Проектирование и разработка программного продукта», «ВД 6. Маршрутизация и коммутация», «ВД 7. Выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего: Монтажник оборудования связи».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; Оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	Применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; Выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; Выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3. Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки; Оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; Устранять возникающие инциденты; Производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; Документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику.
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний Использовать процедуры восстановления данных Определять точки восстановления данных Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	Использовать процедуры восстановления данных; Определять точки восстановления данных; Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	Вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы Контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных	Работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий

материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	Работать с информационной системой управления запасами и ремонтом Оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы.
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; 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.
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; Использовать процедуры восстановления данных; Определять точки восстановления данных; Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий.

ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.	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.
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.	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 multifunctional приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.	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
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.	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.
ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой Производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники

программного обеспечения	Выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров Создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций Использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; Вводить, редактировать и удалять записи в базе данных
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Эффективно пользоваться запросами базы данных Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики Производить сканирование документов и их распознавание Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ Осуществлять резервное копирование и восстановление данных
ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения	Использовать системный анализ и различные методологии проектирования Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы Использовать методы моделирования для построения архитектуры многоуровневого приложения Использовать технологии для разработки серверной части приложений Использовать средства разработки программного обеспечения и среды для создания клиентской части приложения
ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	Использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными Строить приложения со сложной логикой переходов Использовать системы контроля версий Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение Разрабатывать документацию на программные средства
ПК 6.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Соединять локальные сети с сетью Internet Рассчитывать адресное пространство локальных сетей Производить правильный обжим кабеля «витая пара»

ПК 6.2 Производить настройку сетевого оборудования	Производить базовую настройку оборудования с помощью командной строки Производить настройку протоколов маршрутизации: RIP, OSPF
ПК 6.3 Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций	Производить настройку протоколов коммутации: STP, LACP Производить настройку протокола Syslog Анализировать потенциальные уязвимости в локальной сети, с помощью программных инструментов Wireshark и Netmap Принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 7.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам	Читать сборочные чертежи Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем Находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности Понимать основные условные обозначения и упрощения при чтении чертежей для определения формы деталей
ПК. 7.2 Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи	Читать сборочные чертежи Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем Пользоваться ручным и механизированным монтажным инструментом Применять по назначению различные виды электроматериалов Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению Выполнять укрупнительную сборку узлов

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП.04	ПК 4.1 – ПК 4.4	- в подключении блоков персонального компьютера и периферийных устройств в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - в создании и управлении содержимым документов, презентаций, баз данных; - в управлении файлами данных на локальных	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ	72	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание

		съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; в осуществлении поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов.			программного обеспечения; Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
УП.05	ПК 5.1 – ПК 5.2	- в использовании системного анализа и различных методологии проектирования; - в построении приложений со сложной логикой переходов.	Проектирование и разработка программного продукта	36	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения; Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах; Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета; Обеспечивать применение средств защиты информации в

					компьютерной системе.
УП.06	ПК 6.1 – ПК 6.3	• в соединении локальных сетей с сетью Internet; • в производстве базовой настройки оборудования с помощью командной строки; • в принятии мер по устранению возможных сбоев.	Маршрутизация и коммутация	72	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети; Производить настройку сетевого оборудования; Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.
УП. 07	ПК 7.1 – ПК 7.2	• в нахождении блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности; • в выполнении пригонки и сортировки оборудования и деталей на схеме к реальному помещению • в выполнении укрупнительной сборки узлов.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	72	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам; Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи..
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II - <u>252</u>					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01	144	концентрированно	3	т/о
УП.02	144	концентрированно	4	т/о
УП.03	108	концентрированно	4	т/о
УП.04	72	концентрированно	1	т/о
УП.05	36	концентрированно	4	т/о
УП.06	72	концентрированно	3	т/о
УП.07	72	концентрированно	3	т/о
Всего УП	648	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
УП 01. ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры				144
ПК 1.1 – ПК 1.7	<i>Раздел 1 Компьютерные сети</i>	Практические работы	Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	40
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				40
ПК 1.1 – ПК 1.7	<i>Раздел.2 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</i>	Практические работы	Тема 1.2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	40
		Практические работы	Тема 1.2.2. Соединение сетей	40
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				80
ПК 1.1 – ПК 1.7	<i>Раздел 3 Безопасность компьютерных сетей</i>	Практические работы	Тема 1.3.1. Безопасность компьютерных сетей	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1.3				24
УП 02. ПМ 02. Организация сетевого администрирования сетевых операционных систем				144
ПК 2.1 – ПК 2.5	<i>Раздел 1 Администрирование сетевых операционных систем</i>	Практические работы	Тема 2.1.1. Администрирование Linux	48
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				48

ПК 2.1 – ПК 2.5	<i>Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей</i>	Практические работы	Тема 2.2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 2.1 – ПК 2.5	<i>Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем</i>	Практические работы	Тема 2.3.1. Технологии контейнеризации	60
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				60
УП 03. ПМ 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры				108
ПК 3.1 – ПК 3.5	<i>Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры</i>	Практические работы	Тема 3.1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 3.1 – ПК 3.5	<i>Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов</i>	Практические работы	Тема 3.2.1. Знакомство с автоматизированными системами	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 3.1 – ПК 3.5	<i>Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры</i>	Практические работы	Тема 3.3.1. Основные принципы безопасности сетевой инфраструктуры	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ				144
ПК 4.1 – ПК 4.4	<i>Раздел 1. Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника</i>	Практические работы	Тема 4.1.1 Корпус и блок питания. Материнская плата	28
		Практические работы	Тема 4.1.4 Подключение и эксплуатации основного оборудования компьютера	28
		Практические работы	Тема 4.1.8 Запуск и настройка операционной системы WINDOWS	28

		Практические работы	Тема 4.1.10 Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации, принципы антивирусной защиты персонального компьютера	30
		Практические работы	Тема 4.1.12 Приобретение навыков обслуживания принтеров различного типа. Устройство принтеров, правила их обслуживания	30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
УП.05 ПМ.05 Проектирование и разработка программного продукта				36
ПК 5.1 – ПК 5.2	<i>Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании</i>	Практические работы	Тема 5.1.2 Разработка программного обеспечения	6
		Практические работы	Тема 5.1.3 Интегрированные среды разработки	6
		Практические работы	Тема 5.1.4 Программирование и отладка	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
ПК 5.1 – ПК 5.2	<i>Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным</i>	Практические работы	Тема 5.2.2 Основы программирования модуля доступа к данным	8
		Практические работы	Тема 5.2.3 Проектирование и разработка функций модуля доступа к данным	10
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
УП.06 ПМ.06 Маршрутизация и коммутация				72
ПК 6.1 – ПК 6.3	<i>Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию</i>	Практические работы	Тема 6.1.1 Введение	6
		Практические работы	Тема 6.1.2	6

			Устройства, ПО и среды передачи данных	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК 6.1 – ПК 6.3	<i>Раздел 2. Введение в модель OSI</i>	Практические работы	Тема 6.2.1 Протоколы и модели	6
		Практические работы	Тема 6.2.2 Многоуровневая модель	6
		Практические работы	Тема 6.2.3 IP-адреса	6
		Практические работы	Тема 6.2.4 Разбиение IP-сетей на подсети	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ПК 6.1 – ПК 6.3	<i>Раздел 3. Уровни модели OSI</i>	Практические работы	Тема 6.3.1 Уровень приложений	6
		Практические работы	Тема 6.3.2 Транспортный уровень	6
		Практические работы	Тема 6.3.3 Канальный уровень	6
		Практические работы	Тема 6.3.4 Физический уровень	6
		Практические работы	Тема 6.3.5 Уровень приложений	6
		Практические работы	Тема 6.3.6 Характеристики локальных сетей	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
УП.07 ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи				72
ПК 4.1 – ПК 4.4	<i>Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования</i>	Практические работы	Тема 7.1.1 Виды кабелей связи и их назначение	12
		Практические работы	Тема 7.1.2 Материалы и инструменты для монтажа кабеля связи	12
		Практические работы	Тема 7.1.3 Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	12
		Практические работы	Тема 7.1.4 Технология	12

			подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	
		Практические работы	Тема 7.1.5 Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний	12
		Практические работы	Тема 7.1.6 Монтаж, пусконаладка и эксплуатация телекоммуникационного оборудования	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01. Настройка сетевой инфраструктуры		144
<i>Раздел 1.1 Компьютерные сети</i>		40
	Содержание	
	Практическая работа «Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark» Практическая работа «Изучение Ethernet- технологий» Практическая работа «Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров» Практическая работа «Сегментация IP-сетей» Практическая работа «Построение сети»	
<i>Раздел 1.2 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</i>		80
	Содержание	
	Практическая работа «Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами» Практическая работа «Агрегирование каналов» Практическая работа «Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента»	
	Практическая работа «Настройка базового PPP с аутентификацией»	

	Практическая работа «Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL» Практическая работа «Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка» Практическая работа «Настройка Syslog и NTP» Практическая работа «Разработка документации»	
Раздел 1.3 Безопасность компьютерных сетей		24
	Содержание	
	Практическая работа «Настройка безопасного доступа к маршрутизатору Практическая работа «Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius» Практическая работа «Настройка политики безопасности брандмауэров» Практическая работа «Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах» Практическая работа «Исследование методов шифрования» Практическая работа «Настройка Site-to-SiteVPN»	
Промежуточная аттестация в форме т/о		
УП 02. ПМ 02. Администрирование сетевых операционных систем		144
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		48
	Содержание	
	Практическая работа «Установка и базовая настройка ОС Linux» Практическая работа «Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой» Практическая работа «Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации» Практическая работа «Установка DNS сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации» Практическая работа «Создание Docker контейнеров с различными сервисами. Отладка сервисов. Обеспечение сетевой связности группы контейнеров»	
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		36
	Содержание	
	Практическая работа «Настройка Wireshark. Захват и анализ сетевого трафика с помощью Wireshark. Интерпретация полученных результатов мониторинга»	

	Практическая работа «Установка и настройка Zabbix. Работа с агентами и шаблонами. Настройка триггеров для мониторинга производительности и доступности приложений и сервисов. Интеграция Zabbix с внешними приложениями. Создание отчетов и анализ результатов мониторинга» Практическая работа «Установка и базовая настройка сервера Nagios. Создание и настройка уведомлений при возникновении проблем. Использование плагинов и настройка их работы. Интеграция Nagios с другими системами мониторинга для расширения функциональности»	
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем		60
	Содержание	
	Практическая работа «Создание и запуск образа Docker» Практическая работа «Работа с Docker Hub и локальным реестром» Практическая работа «Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения» Практическая работа «Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами» Практическая работа «Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker» Практическая работа «Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube» Практическая работа «Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере» Практическая работа «Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне»	
Промежуточная аттестация в форме т/о		
УП 03. ПМ 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		108
Раздел 1. Эксплуатация объектов инфраструктуры		36
	Содержание	
	Оконцовка кабеля витая пара Заделка кабеля витая пара в розетку Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену Тестирование кабеля Поддержка пользователей сети.	

	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы) Выполнение действий по устранению неисправностей Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств. Оформление технической документации, правила оформления документов Протокол управления SNMP Основные характеристики протокола SNMP Набор услуг (PDU) протокола SNMP Формат сообщений SNMP Задачи управления: анализ производительности сети Задачи управления: анализ надежности сети Управление безопасностью в сети. Учет трафика в сети Средства мониторинга компьютерных сетей	
Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов		36
	Содержание	
	Монтаж и настройка простых автоматизированных систем Использование инструментов и ПО для монтажа и настройки автоматизированных систем Программирование простых автоматизированных систем Использование языков программирования для автоматизированных систем Создание и настройка сетевых соединений в автоматизированных системах Использование сетевых протоколов и стандартов в автоматизированных системах Методы аутентификации и авторизации в автоматизированных системах Исследование методов шифрования Методы шифрования и кодирования в автоматизированных системах Использование программного обеспечения для моделирования и симуляции автоматизированных систем Создание и настройка моделей и симуляций автоматизированных систем Методы оценки и оптимизации автоматизированных систем	
Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры		36
	Содержание	
	Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	

	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius Настройка политики безопасности брандмауэров Настройка системы предотвращения вторжений (IPS) Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах Исследование методов шифрования Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	
УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ		144
<i>Раздел 1. Программное, аппаратное обеспечение ЭВМ и организационная техника</i>		144
	Содержание	
	Тестирование системной платы. Настройка параметров BIOS	
	Содержание	
	Подключение и эксплуатации основного оборудования компьютера. Тестирование производительности компонентов ПК. Расчет мощности блока питания.	
	Содержание	
	Работа с папками и файлами (создание, копирование, перемещение, удаление, переименование). Способы просмотра информации. Работа с проводником файлов. Установка и настройка принтера с помощью внутренних и внешних драйверов. Настройка экрана, клавиатуры, мыши. Оптимизация операционной системы. Восстановление системы. Способы запуска приложений и прикладных программ.	

	Ярлыки. Поиск информации на локальных носителях и локальной сети. Оптимизация работы приложений. Определение установленного оборудования с помощью сервисных программ. Диагностика неполадок. Модернизация оборудования. Установка и удаление основных и дополнительных пакетов прикладных программ	
	Содержание	
	Работа с антивирусными программами ANTI, DRWEB, NOD 32, AVIRA. Тестирование, лечение дисков, флешек, карт памяти	
	Содержание	
	Обслуживание принтеров различного типа. Устройство принтеров, правила их обслуживания. Заправка бумаги в принтеры, установка картриджей различного типа, красящих лент, устранению аварийных ситуаций. Правила безопасной работы с принтерами. Обслуживание очереди вывода на печать в WINDOWS, удаление из очереди ненужных файлов. Настройка сетевого принтера.	
Промежуточная аттестация в форме т/о		
УП.05 ПМ.05 Проектирование и разработка программного продукта		36
<i>Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании</i>		18
	Содержание	
	Практическая работа. «Проектирование программного обеспечения» Практическая работа. «Разработка структур данных для программного продукта» Практическая работа. «Разработка модуля с использованием языка программирования высокого уровня» Практическая работа. «Использование алгоритмов сортировки при разработке программных модулей» Практическая работа. «Разработка и тестирование программного модуля на основе технического задания»	
	Содержание	
	Практическая работа. «Применение шаблонов проектирования в разработке промышленных программных модулей»	

	Практическая работа. «Применение принципов ООП при разработке программных модулей на промышленном уровне» Практическая работа. «Использование структурной методологии программирования для создания программных модулей» Практическая работа. «Реализация программных модулей с использованием паттернов проектирования» Практическая работа. «Разработка программных модулей, обеспечивающих безопасность данных в промышленных системах»	
	Содержание Практическая работа. «Оценка и оптимизация производительности разработанных программных модулей» Практическая работа. «Разработка модульных тестов для разработанных программных модулей согласно стандартам промышленного программирования» Практическая работа. «Использование рефакторинга кода для улучшения качества и читабельности программных модулей» Практическая работа. «Тестирование и отладка программных модулей промышленного программирования» Практическая работа. «Создание документации для разработанных программных модулей согласно стандартам промышленного программирования» Практическая работа. «Применение методологии Agile в процессе разработки программных модулей промышленного уровня»	
Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным		18
	Содержание Практическая работа. «Создание модуля доступа к данным на основе объектно-ориентированного подхода» Практическая работа. «Разработка модуля доступа к данным с использованием шаблонов проектирования» Практическая работа. «Применение принципов реляционной модели при разработке модуля доступа к данным» Практическая работа. «Создание модуля доступа к данным для веб-приложений с использованием технологий RESTful API»	

	Практическая работа. «Создание модуля с поддержкой многопользовательской работы и разграничения прав доступа»	
	Содержание	
	Практическая работа. «Создание модуля для работы с базами данных с использованием SQL-запросов» Практическая работа. «Применение паттернов и шаблонов проектирования при разработке модуля для доступа к данным» Практическая работа. «Работа с реляционными базами данных, создание и модификация таблиц, индексов и триггеров» Практическая работа. «Работа с нереляционными системами хранения данных (NoSQL), создание и модификация документов и коллекций» Практическая работа. «Обработка и анализ больших объемов данных с использованием модуля доступа к ним» Практическая работа. «Интеграция модуля доступа к данным в существующую систему или приложение» Практическая работа. «Создание модуля, обеспечивающего безопасность и защиту данных при работе с ним»	
Промежуточная аттестация в форме т/о		
УП.06 ПМ.06 Маршрутизация и коммутация		72
Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию		12
	Содержание	
	Изучение типов компьютерных сетей. Сравнение сетевых архитектур.	
	Содержание	
	Исследование и сравнительный анализ организаций по стандартизации. Определение наилучшей топологии для конкретной сети.	
Раздел 2. Введение в модель OSI		24
	Содержание	
	Исследование сетевых моделей. Анализ инкапсуляции и деинкапсуляции сообщения.	
	Содержание	
	Перевод чисел в различные системы счисления. Изучение работы ARP.	
	Содержание	
	Изучение классовой IP-адресации. Анализ структуры IPv6.	

Раздел 3. Уровни модели OSI		36
	Содержание	
	Изучение протоколов уровня приложений. Принцип работы протокола DHCP.	
	Содержание	
	Сравнительный анализ протоколов TCP и UDP. Анализ основных зарегистрированных портов.	
	Содержание	
	Анализ передачи данных между различными сетями. Работа с Wireshark.	
	Содержание	
	Анализ доступа к среде передачи данных. Коллизии и методы борьбы с ними.	
	Содержание	
	Сравнительный анализ сетевых устройств. Обжим кабеля типа витая пара.	
	Содержание	
	Построение сети.	
Промежуточная аттестация в форме т/о		
УП.07 ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи		144
Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования		72
	Содержание	
	Осуществление выбора кабеля связи для монтажа. Расчёт первичных и вторичных параметров кабелей связи	
	Содержание	
	Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи	
	Содержание	
	Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа Разделка медножильного кабеля Разделка оптического кабеля Терминирование кейстоунов категории 5е и 6а Терминирование патч-панели кат.5е Терминирование сборной патч-панели кат.6аЯрлыки.	
	Содержание	
	Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию Монтаж оптических муфт	
	Содержание	

	Проведение тестирования витой пары Проведение измерений оптических кабелей	
	Содержание	
	Монтаж телекоммуникационного оборудования в шкаф Настройка коммутатора, маршрутизатора и точки доступа. Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования	
Промежуточная аттестация в форме т/о		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях по профилю отрасли и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная оборудованием: столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, кресло преподавателя на колесиках и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет, автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в интернет, МФУ (принтер, сканер, копир), Программное обеспечение общего и профессионального назначения, Интерактивный дисплей.

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие для вузов. М.:Горячая линия - Телеком, 2021.

2. Малюк А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации : учеб, пособие для вузов / А.А. Малюк.- М.: Горячая линия- Телеком, 2021.

3. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Учебник. М.: 2022. Организация и современные методы защиты информации. /Под общ. ред. С.А. Диева, А.Г. Шалаева. -М: Концерн « Банковский Деловой центр», 2021.

4. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. М.: Радио и связь, 2021.

5. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М.: Горячая линия - телеком, 2021.

6. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Защита программ и данных. Уч. пособие для ВУЗов / П.Ю. Белкин, О.О. Михальский, А.С. Першаков и др./ М.: Радио и связь. 2022.

7. Гайдамакин Н.А. Разграничение доступа к информации в компьютерных системах. - Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2022.

8. Смит Р.Э. Аутентификация: от паролей до открытых ключей. Вальямс, 2021.

9. Корт С.С. Теоретические основы защиты информации: Учебное

пособие - М.: Г'елиос АРВ, 2022.

10. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера, М.: АБФ, 2021.
11. А. Бачинин Основы программирования микроконтроллеров 2022г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аникин И.В., Глова В.И. Программно-аппаратная защита информации. Защита программного обеспечения от отладки и дизассемблирования. Учебное пособие. Казань. Изд. КГТУ им. А.Н.Туполева, 2015.
2. Теория и практика обеспечения информационной безопасности . Под редакцией П.Д. Зегжды. М.: Издательство Агентства «Яхтсмен», — 2016.
3. Обеспечение безопасности информации в центрах управления полетами космических аппаратов/ Л.М. Ухлинов, М.П. Сычев, В.Ю. Скиба, О.В. Казарин. - М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018.
4. Расторгуев С.П. Информационная война. — М.: Радио и связь, 2017.
5. Расторгуев С.П. Введение в теорию информационного противоборства. - Издательство СПГТУ, 2017.
6. Феденко Б.А., Макаров И.В., Безопасность сетевых ОС //Москва, Эко-Трендз, 2016г.

19

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.pandia.ru/>
2. <http://www.twirpx.com/>
3. <http://www.infsec.ru/>
4. <http://www.booksshare.net/>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	ПК 1.1 – ПК 1.7	Выполнено проектирование кабельной структуры компьютерной сети Осуществлен выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности Обеспечена защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств Принято участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии Выполнены требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>
УП.02	ПК 2.1 – ПК 2.5	Выполнено администрирование локальных вычислительных сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. Выполнено администрирование сетевых ресурсов в информационных системах. Обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>

		программно-технических средств компьютерных сетей Взаимодействует со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. Устанавливает, настраивает, эксплуатирует и обслуживает технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	
УП.03	ПК 3.1 – ПК 3.5	Проводит профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Устанавливает, настраивает, эксплуатирует и обслуживает сетевые конфигурации. Участвуют в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. Организовывает инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. Выполняет замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.)</i>
УП.04	ПК 4.1 – ПК 4.4	Осуществляет подготовку оборудования компьютерной системы к	<i>оценка выполнения задания (аттестационные</i>

		работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения Создает и управляет на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах Используют ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета Обеспечивает применение средств защиты информации в компьютерной системе	<i>листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>
УП.05	ПК 5.1 – ПК 5.2	Анализировать и проектировать программные решения Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>
УП.06	ПК 6.1 – ПК 6.3	Выполняет проектирование кабельной структуры компьютерной сети Производит настройку сетевого оборудования Принимает меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>
УП.07	ПК 7.1 – ПК 7.2	Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи	<i>оценка выполнения задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i> <i>зачёт по практике.</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры

ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ПМ.05 Проектирование и разработка программного модуля

ПМ.06 Маршрутизация и коммутация

ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	7
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	10
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	16
2.2. Структура производственной практики	17
2.3. Содержание производственной практики.....	20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	24
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	24
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	25
3.3. Общие требования к организации производственной практики....	25
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 01.01 <u>Компьютерные сети</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 01.02 <u>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных систем</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 01.03 <u>Безопасность компьютерных сетей</u> <i>код и наименование МДК</i>
ПП 02 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 02.01 <u>Администрирование сетевых операционных систем</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 02.02 <u>Программное обеспечение компьютерных сетей</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 02.03 <u>Организация администрирования компьютерных систем</u> <i>код и наименование МДК</i>
ПП 03 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 03.01 <u>Эксплуатация сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 03.02 <u>Технологии автоматизации технологических процессов</u>

		код и наименование МДК МДК 03.03 <u>Безопасность сетевой инфраструктуры</u> код и наименование МДК
ПП 05 Производственная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.05 Проектирование и разработка программного модуля</u> код и наименование ПМ	МДК 05.01 <u>Технология разработки программных модулей в промышленном программировании</u> код и наименование МДК МДК 05.02 <u>Разработка модуля доступа к данным</u> код и наименование МДК
ПП 06 Производственная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.06 Маршрутизация и коммутация</u> код и наименование ПМ	МДК 06.01 <u>Сетевая маршрутизация и коммутация</u> код и наименование МДК
ПП 07 Производственная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи</u> код и наименование ПМ	МДК 07.01 <u>Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования</u> код и наименование МДК

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем
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.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных 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
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
ПК 5.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 5.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры
ПК 6.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
ПК 6.2	Производить настройку сетевого оборудования
ПК 6.3	Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций
ПК 7.1.	Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам

ПК. 7.2	Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «наименование ВД Х», «наименование ВД Х» (перечисляются все виды деятельности по ФГОС СПО и дополнительные ВД по запросу работодателя).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования;
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки;
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных	инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств	вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-

сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты;
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; 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
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;

функционирования операционных систем	применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	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
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	использовать программно-аппаратные средства технического контроля
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	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
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы
ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения	использовать унифицированный язык моделирования UML, преимущества программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования; проектировать диаграммы классов, диаграммы ; последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; создавать схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных; проектировать графический интерфейс механизма взаимодействия приложения с пользователем;

ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	проектировать средства безопасности и контроля; разрабатывать клиент-серверные приложения; проводить тестирование и отладку приложения; использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта; управлять версионностью разработанного программного решения;
ПК 6.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	выполнять базовое планирование и проектирование сети; конфигурировать сетевые интерфейсы ПК путем настройки IP-адреса в различных операционных системах; производить кабельный монтаж; проверять правильность обжима кабеля типа «витая пара» ;
ПК 6.2 Производить настройку сетевого оборудования	создавать и конфигурировать сетевые интерфейсы маршрутизатора; конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации RIP; конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации OSPF;
ПК 6.3 Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций	поиск и устранение неисправностей; настройка протоколов коммутации: STP, LACP; настройка протокола Syslog; анализ потенциальных уязвимостей в локальной сети;
ПК 7.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам	проверять наличие документов, подтверждающих качество; поставленного телекоммуникационного оборудования; распаковывать телекоммуникационное оборудование; принимать и проверять комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования; выявлять дефекты поставленного телекоммуникационного оборудования и деталей; составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения;
ПК. 7.2 Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи	ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования; проверки телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме; сортировки оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий; подготовки инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополните льные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименова ние темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 01	ПК 1.1 – ПК 1.7	- 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.	Настройка сетевой инфраструктуры	108	
ПП. 02	ПК 2.1 – ПК 2.5	- 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;	Организация сетевого администрирования операционных систем	108	

		- 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			
ПП. 03	ПК 3.1 – ПК 3.5	- 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.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	144	

		-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.			
ПП. 05	ПК 5.1 – ПК 5.2	-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.	Проектирование и разработка программного модуля	36	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»
ПП. 06	ПК 6.1 – ПК 6.3	-настройка и обеспечение работоспособности аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем -выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе	Маршрутизация и коммутация	72	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»

		инфокоммуникационн ых систем -проведение работ по регламентному обслуживанию и замене расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационн ых систем -администрировать операционные системы и принимать меры по устранению сбоев. -администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. -обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей.			
ПП. 07	ПК 7.1 – ПК 7.2	- прокладки, выкладки, исправки, формовки и крепления телекоммуникационн ого кабеля на спусках и поворотах - монтажа, разделки и оконцевания телекоммуникационн ого кабеля - Монтажа станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку - Монтажа телекоммуникационн ого кабеля и проводов сигнализации, кроссировок - монтажа экранированных телекоммуникационн ых кабелей и проводов - прозвонки жил телекоммуникационн ых кабелей, проводов и кроссировок	Выполнени е работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудован ия связи	108	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»

		- проверки целостности кабеля, определение его длины и характеристик инструментальным методом - выполнения входного контроля телекоммуникационного кабеля - пригонки простых соединений несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - укрупнительной сборки узлов установочных изделий телекоммуникационного оборудования - сверления отверстий в конструкциях под монтаж установочных изделий телекоммуникационного оборудования - разметки мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования - крепления установочных телекоммуникационных изделий - установки креплений и заделки кронштейнов под монтаж телекоммуникационного оборудования - установки телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - крепления телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - механической регулировки креплений установленного телекоммуникационного оборудования			

		- подключения телекоммуникационно го оборудования к электропитанию			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - <u>576</u> ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	108	концентрированно	4/7
ПП. 02	108	концентрированно	4/7
ПП. 03	144	концентрированно	4/7
ПП. 05	36	концентрированно	4/7
ПП. 06	72	концентрированно	3/6
ПП. 07	108	концентрированно	3/5
Всего ПП	576	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ 01. Настройка сетевой инфраструктуры				108
ПК 1.1-ПК 1.7	Раздел 1. Компьютерные сети	Знакомство с программой , особенностями ее содержания и организации Знакомство с предприятием Организационное собрание	Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 1.1-ПК 1.7	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Производственная деятельность на предприятии	Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	18
			Тема 2.2. Соединение сетей	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 1.1-ПК 1.7	Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей	Производственная деятельность на предприятии	Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП 02. ПМ 02. Организация сетевого администрирования операционных систем				108
ПК 2.1-ПК 2.5	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Администрирование Linux	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1-ПК 2.5	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	Производственная деятельность на предприятии	Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 2.1 - ПК 2.5	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	Производственная деятельность на предприятии	Тема 3.1. Технологии контейнеризации	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП 03. ПМ 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры				144
ПК 3.1 – ПК 3.5	Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		Тема 1.1. Эксплуатация	24

		Производственная деятельность на предприятии	объектов сетевой инфраструктуры	
			Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				48
ПК 3.1 – ПК 3.5	Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)	24
			Тема 1.2. Промышленные сетевые технологии и протоколы в АСУ ТП	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				48
ПК 3.1 – ПК 3.5	Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Обеспечение сетевой безопасности	24
			Тема 1.2. Безопасность компьютерных сетей	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				48
ПП 05. ПМ 05. Проектирование и разработка программного модуля				36
ПК 5.1 – ПК 5.2	Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Разработка программного обеспечения	10
		Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.2. Программирование и отладка	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
ПК 5.1 – ПК 5.2	Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным	Производственная деятельность на предприятии	Тема 2.1. Проектирование и разработка функций модуля доступа к данным	10
		Производственная деятельность на предприятии	Тема 2.2. Тестирование и внедрение модуля доступа к данным	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
ПП 06. ПМ 06. Маршрутизация и коммутация				72
ПК 6.1 – ПК 6.3	Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Устройства, ПО и среды передачи данных	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				24

ПК 6.1 – ПК 6.3	Раздел 2. Введение в модель OSI	Производственная деятельность на предприятии	Тема 2.1. Разбиение IP-сетей на подсети	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ПК 6.1 – ПК 6.3	Раздел 3. Уровни модели OSI	Производственная деятельность на предприятии	Тема 3.1. Уровни локальных и компьютерных систем	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				24
ПП 07. ПМ 07. Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи				108
ПК 7.1 – ПК 7.2	Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования.	Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.1. Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	36
		Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.2. Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	30
		Производственная деятельность на предприятии	Тема 1.3. Монтаж, пусконаладка и эксплуатация телекоммуникационного оборудования	42
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ 01. Настройка сетевой инфраструктуры		108
Раздел 1. Компьютерные сети		
	Содержание	
	участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;	
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		
	Содержание	
	проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;	
	Содержание	
	участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из ремонта оборудования;	
Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей		
	Содержание	
	обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевых взаимодействия; осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций;	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		
ПП 02. ПМ 02. Организация сетевого администрирования операционных систем		108
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		
	Содержание	
	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		
	Содержание	
	Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	

Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем		
	Содержание	
	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 межсетевое взаимодействия.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		
ПП 03. ПМ 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		144
Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры		
	Содержание	
	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	
	Содержание	
	Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли	
Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов		
	Содержание	
	Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	
	Содержание	
	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.	
Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры		
	Содержание	
	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия.	
	Содержание	

	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		
ПП 05. ПМ 05. Проектирование и разработка программного модуля		36
Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		
	Содержание	
	разработку технического задания; проектирование структуры программного обеспечения; разработку UML-диаграмм; работу с CASE-системами; разработку алгоритмов; разработку спецификаций программных модулей; разработку программных модулей (включая приложения баз данных);	
Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным		
	Содержание	
	разработку тестовых наборов и тестовых сценариев; разработку протоколов тестирования; проведение тестирования и заполнение протокола тестирования; разработку эксплуатационной документации.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		
ПП 06. ПМ 06. Маршрутизация и коммутация		72
Раздел 1. Введение в маршрутизацию и коммутацию		
	Содержание	
	Изучение типов компьютерных сетей. Сравнение сетевых архитектур. Изучение сред передачи данных. Обзор видов топологий для построения сетей. Способы подключения к сети Internet. Устройства в сети.	
Раздел 2. Введение в модель OSI		
	Содержание	
	Исследование сетевых моделей. Анализ инкапсуляции и деинкапсуляции сообщения. Изучение работы ARP. Изучение классовой IP-адресации. Разбиение IPv6 сетей. Разбиение сетей на подсети.	
Раздел 3. Уровни модели OSI		
	Содержание	
	Изучение протоколов уровня приложений. Принцип работы протокола DHCP. Сравнительный анализ протоколов TCP и UDP. Анализ основных зарегистрированных портов. Работа с Wireshark. Обжим кабеля типа витая пара. Построение сети.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		

ПП 07. ПМ 07. Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи		108
Раздел 1. Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования.		
	Содержание	
	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации. Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. Осуществление разделки оптического кабеля Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей. Изучение конструкций и назначения оптических муфт. Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ. Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Основные базы практик:

- ООО "Сибирский медведь"
- ООО «НОВОТЕЛЕКОМ»
- Алроса ИТ
- ООО «ИСиС»
- ПАО Совкомбанк
- ООО «ГлонассДВ»
- ГК «Аура»
- ООО «Сибирские сети»
- ООО «ИКС»

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2023. - 944 с.
2. Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2024.
3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; Под ред. А.П.Пятибратова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2021. - 560 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2023.
2. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Введение в сетевые технологии», 2021.
3. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Принципы маршрутизации и коммутации», 2021.
4. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Масштабирование сетей», 2021.
5. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Соединение сетей», 2021

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы».

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 – ПК 1.7	<i>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения. Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи Определение ресурсов для решения профессиональной задачи Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</i>	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)</i>
ПП 02	ПК 2.1 – ПК 2.5	<i>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</i>	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</i>

		Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПП 03	ПК 3.1 – ПК 3.5	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПП 05	ПК 5.1 – ПК 5.2	Умение создавать и редактировать текстовые документы, включая форматирование текста, добавление изображений, таблиц и других элементов. Умение эффективно использовать функции поиска и замены в текстовых документах, таблицах и базах данных использование различных	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)

		<i>источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</i>	
ПП 06	ПК 6.1 – ПК 6.3	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПП 07	ПК 7.1 – ПК 7.2	Оценка «отлично» - монтаж предложенного оборудование выполнен полностью. Оценка «хорошо»- монтаж предложенного оборудования выполнен с небольшими замечаниями. Оценка «удовлетворительно»- монтаж предложенного оборудования выполнен частично.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
		<i>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует</i>	

		<i>техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</i> <i>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</i> <i>Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач.</i>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

- ПДП.01 Настройка сетевой инфраструктуры
- ПДП.02 Организация сетевого администрирования операционных систем
- ПДП.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
- ПДП.05 Проектирование и разработка программного модуля
- ПДП.06 Маршрутизация и коммутация
- ПДП.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место преддипломной практики в структуре образовательной программы:.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения преддипломной практики	7
1.3. Обоснование часов преддипломной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	16
2.1. Трудоемкость освоения преддипломной практики	16
2.2. Структура преддипломной практики	17
2.3. Содержание преддипломной практики.....	21
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	23
3.1. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики	23
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	24
3.3. Общие требования к организации преддипломной практики	24
3.4 Кадровое обеспечение процесса преддипломной практики.....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место преддипломной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа преддипломной практики (ПДП) является частью программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПДП Преддипломная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 01.01 <u>Компьютерные сети</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 01.02 <u>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных систем</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 01.03 <u>Безопасность компьютерных сетей</u> <i>код и наименование МДК</i>
ПДП Преддипломная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 02.01 <u>Администрирование сетевых операционных систем</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 02.02 <u>Программное обеспечение компьютерных сетей</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 02.03 <u>Организация администрирования компьютерных систем</u> <i>код и наименование МДК</i>
ПДП Преддипломная практика <i>код и наименование ПП</i>	<u>ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование ПМ</i>	МДК 03.01 <u>Эксплуатация сетевой инфраструктуры</u> <i>код и наименование МДК</i> МДК 03.02 <u>Технологии автоматизации технологических процессов</u>

		код и наименование МДК МДК 03.03 <u>Безопасность сетевой инфраструктуры</u> код и наименование МДК
ПДП Преддипломная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.05 Проектирование и разработка программного модуля</u> код и наименование ПМ	МДК 05.01 <u>Технология разработки программных модулей в промышленном программировании</u> код и наименование МДК МДК 05.02 <u>Разработка модуля доступа к данным</u> код и наименование МДК
ПДП Преддипломная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.06 Маршрутизация и коммутация</u> код и наименование ПМ	МДК 06.01 <u>Сетевая маршрутизация и коммутация</u> код и наименование МДК
ПДП Преддипломная практика код и наименование ПП	<u>ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи</u> код и наименование ПМ	МДК 07.01 <u>Монтаж и пусконаладка телекоммуникационного оборудования</u> код и наименование МДК

Преддипломная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем
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.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных 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
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
ПК 5.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 5.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры
ПК 6.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
ПК 6.2	Производить настройку сетевого оборудования
ПК 6.3	Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций
ПК 7.1.	Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам
ПК. 7.2	Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

Цель преддипломной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 01 Настройка сетевой инфраструктуры», «ВД 02 Организация сетевого администрирования операционных систем», «ВД 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», «ВД 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ», «ВД 05 Проектирование и разработка программного продукта», «ВД 06 Маршрутизация и коммутация», «ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи »

1.2. Планируемые результаты освоения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования;
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки;
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных	инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств	вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-

сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты;
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; 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
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе	идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;

функционирования операционных систем	применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	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
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	использовать программно-аппаратные средства технического контроля
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	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
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы
ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения	использовать унифицированный язык моделирования UML, преимущества программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования; проектировать диаграммы классов, диаграммы ; последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; создавать схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных; проектировать графический интерфейс механизма взаимодействия приложения с пользователем;

ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	проектировать средства безопасности и контроля; разрабатывать клиент-серверные приложения; проводить тестирование и отладку приложения; использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта; управлять версионностью разработанного программного решения;
ПК 6.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	выполнять базовое планирование и проектирование сети; конфигурировать сетевые интерфейсы ПК путем настройки IP-адреса в различных операционных системах; производить кабельный монтаж; проверять правильность обжима кабеля типа «витая пара» ;
ПК 6.2 Производить настройку сетевого оборудования	создавать и конфигурировать сетевые интерфейсы маршрутизатора; конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации RIP; конфигурировать обмен маршрутами с помощью сетевого протокола динамической маршрутизации OSPF;
ПК 6.3 Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций	поиск и устранение неисправностей; настройка протоколов коммутации: STP, LACP; настройка протокола Syslog; анализ потенциальных уязвимостей в локальной сети;
ПК 7.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам	проверять наличие документов, подтверждающих качество; поставленного телекоммуникационного оборудования; распаковывать телекоммуникационное оборудование; принимать и проверять комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого телекоммуникационного оборудования; выявлять дефекты поставленного телекоммуникационного оборудования и деталей; составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика телекоммуникационного оборудования) с целью их устранения;
ПК. 7.2 Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи	ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования; проверки телекоммуникационного оборудования и (или) его составных частей на соответствие документам и монтажной схеме; сортировки оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий; подготовки инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования;

1.3. Обоснование часов преддипломной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПДП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПДП	Обоснование увеличения объема практики
ПДП	ПК 1.1 – ПК 1.7	- 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.	Настройка сетевой инфраструктуры	6	
ПДП	ПК 2.1 – ПК 2.5	- 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	Организация сетевого администрирования операционных систем	6	

		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			
ПП. 03	ПК 3.1 – ПК 3.5	- проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. - использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. - настраивать протоколы динамической маршрутизации.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	102	

		-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.			
ПДП	ПК 5.1 – ПК 5.2	-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.	Проектирование и разработка программного модуля	12	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»
ПДП	ПК 6.1 – ПК 6.3	-настройка и обеспечение работоспособности аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем -выполнение работ по поиску и устранению	Маршрутизация и коммутация	12	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»

		неисправностей в работе инфокоммуникационных систем -проведение работ по регламентному обслуживанию и замене расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем -администрировать операционные системы и принимать меры по устранению сбоев. -администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. -обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.			
ПДП	ПК 7.1 – ПК 7.2	- прокладки, выкладки, выправки, формовки и крепления телекоммуникационного кабеля на спусках и поворотах - монтажа, разделки и оконцевания телекоммуникационного кабеля - Монтажа станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку - Монтажа телекоммуникационного кабеля и проводов сигнализации, кроссировок - монтажа экранированных телекоммуникационных кабелей и проводов - прозвонки жил телекоммуникационн	Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи	6	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу ООО «Предприятие «Элтекс»»

		ых кабелей, проводов и кроссировок - проверки целостности кабеля, определение его длины и характеристик инструментальным методом - выполнения входного контроля телекоммуникационного кабеля - пригонки простых соединений несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования - укрупнительной сборки узлов установочных изделий телекоммуникационного оборудования - сверления отверстий в конструкциях под монтаж установочных изделий телекоммуникационного оборудования - разметки мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования - крепления установочных телекоммуникационных изделий - установки креплений и заделки кронштейнов под монтаж телекоммуникационного оборудования - установки телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - крепления телекоммуникационного оборудования в несущую стойку - механической регулировки креплений установленного			

		телекоммуникационно го оборудования - подключения телекоммуникационно го оборудования к электропитанию			
Объем преддипломной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 144 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения преддипломной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения преддипломной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПДП	144	концентрированно	4/8
Всего ПДП	144	X	X

2.2. Структура преддипломной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем преддипломной практики	Объем часов
Преддипломная практика				144
ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 1. Вводный инструктаж	1. Организационное собрание 2. Знакомство с целями и задачами преддипломной практики, руководителями практики от учебного заведения и предприятий региона, со сроками прохождения практики, мероприятиями текущего контроля и формой итоговой аттестации 3. Вводный инструктаж	Тема 1.1. Вводный инструктаж	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				6
ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 2. Организационная часть	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 2. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. 3. Инструктаж при выполнении монтажных работ. 4. Проверка исправности защитных средств. 5. Ознакомление с предприятием. - структура и характер деятельности предприятия его правовой статус. - назначение каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь, рабочими местами; - функции главных специалистов предприятия; - должностные инструкции и организация рабочего места. 6. Составление графика выполнения предусмотренного планом практики заданий	Тема 2.1 Организационная часть	6

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				6
ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 3. Технологическая часть	1. Составление плана и графика выполнения обоснований теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) 2. Постановка целей и конкретных задач по теме выпускной квалификационной работы. 3. Формулировка рабочей гипотезы по теме выпускной квалификационной работы. 4. Составление библиографии по теме дипломного проектирования. 5. Анализ предметной области дипломного проекта. 6. Знакомство с документацией на оборудование и технологии, внедренные на предприятии 7. Изучение существующего технического обеспечения и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломного проектирования. 8. Расчет и анализ технологичности изделия, определенного темой дипломного проекта. 9. Изучение (доработка) технологического процесса, применяемого при проектировании ЭПиУ в соответствии с темой дипломного проекта	Тема 3.1. Технологическая часть	102
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				102

ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 4. Экономическая часть	1. Знакомство студентов с экономикой, организацией и планированием производства, составом и структурой основных фондов предприятия, оборотных средств и затрат на производство, с расчетом амортизации и износа оборудования, расчетом себестоимости изделия, выбор изделия – аналога для расчета конкурентоспособности. 2. Выполнение расчетов необходимых для выполнения экономической части: расчет материалов, комплектующих радиоэлементов на изделие, анализ конкурентоспособности изделия. Знакомство с вопросами планово-экономической работы на предприятии, с вопросами стандартизации, унификации и нормализации	Тема 4.1. Экономическая часть	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				12
ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 5. Охрана труда	1. При ознакомлении с производственным вопросом студенты должны изучить вопросы безопасности на рабочих местах различного назначения и обратить особое внимание на экологическое воздействие данного предприятия на окружающую среду	Тема 5.1. Охрана труда	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5				12

ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1- ПК 3.3 ПК 4.1- ПК 4.3 ПК 5.1- ПК 5.4	Раздел 6. Защита отчета	1. Обобщение собранного материала 2. Определение достаточности и достоверности результатов исследования. 3. Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем по теме дипломного проекта	Тема 6.1. Защита отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 6				6

2.3. Содержание преддипломной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем преддипломной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
Раздел 1. Вводный инструктаж		6
Тема 1.1. Вводный инструктаж	Содержание	
	1. Организационное собрание 2. Знакомство с целями и задачами преддипломной практики, руководителями практики от учебного заведения и предприятий региона, со сроками прохождения практики, мероприятиями текущего контроля и формой итоговой аттестации 3. Вводный инструктаж	6
Раздел 2. Организационная часть		6
Тема 2.1. Организационная часть	Содержание	
	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 2. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. 3. Инструктаж при выполнении монтажных работ. 4. Проверка исправности защитных средств. 5. Ознакомление с предприятием. - структура и характер деятельности предприятия его правовой статус. - назначение каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь, рабочими местами; - функции главных специалистов предприятия; - должностные инструкции и организация рабочего места. 6. Составление графика выполнения предусмотренного планом практики заданий	6
Раздел 3. Технологическая часть		102
Тема 3.1. Технологическая часть	Содержание	102
	1. Составление плана и графика выполнения обоснований теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) 2. Постановка целей и конкретных задач по теме выпускной квалификационной работы. 3. Формулировка рабочей гипотезы по теме выпускной квалификационной работы. 4. Составление библиографии по теме дипломного проектирования.	

	5. Анализ предметной области дипломного проекта. 6. Знакомство с документацией на оборудование и технологии, внедренные на предприятии 7. Изучение существующего технического обеспечения и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломного проектирования. 8. Расчет и анализ технологичности изделия, определенного темой дипломного проекта. 9. Изучение (доработка) технологического процесса, применяемого при проектировании ЭПиУ в соответствии с темой дипломного проекта	
Раздел 4. Экономическая часть		12
Тема 4.1. Экономическая часть	Содержание	12
	1. Знакомство студентов с экономикой, организацией и планированием производства, составом и структурой основных фондов предприятия, оборотных средств и затрат на производство, с расчетом амортизации и износа оборудования, расчетом себестоимости изделия, выбор изделия – аналога для расчета конкурентоспособности. 2. Выполнение расчетов необходимых для выполнения экономической части: расчет материалов, комплектующих радиоэлементов на изделие, анализ конкурентоспособности изделия. Знакомство с вопросами планово-экономической работы на предприятии, с вопросами стандартизации, унификации и нормализации	
Раздел 5. Охрана труда		12
Тема 5.1. Охрана труда	Содержание	12
	1. При ознакомлении с производственным вопросом студенты должны изучить вопросы безопасности на рабочих местах различного назначения и обратить особое внимание на экологическое воздействие данного предприятия на окружающую среду	
Раздел 6. Защита отчета		6
Тема 6.1. Защита отчета	Содержание	6
	1. Обобщение собранного материала 2. Определение достаточности и достоверности результатов исследования. 3. Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем по теме дипломного проекта	
Промежуточная аттестация дифф. зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Основные базы практик:

- ООО "Сибирский медведь"
- ООО «НОВОТЕЛЕКОМ»
- Алроса ИТ
- ООО «ИСиС»
- ПАО Совкомбанк
- ООО «ГлонассДВ»
- ГК «Аура»
- ООО «Сибирские сети»
- ООО «ИКС»

База прохождения преддипломной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест преддипломной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2023. - 944 с.
2. Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2024.
3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; Под ред. А.П.Пятибратова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2021. - 560 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2023.
2. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Введение в сетевые технологии», 2021.
3. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Принципы маршрутизации и коммутации», 2021.
4. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Масштабирование сетей», 2021.
5. Электронный курс Сетевой Академии Cisco «CCNA Маршрутизация и коммутация: Соединение сетей», 2021

3.3. Общие требования к организации преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения преддипломной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы».

Преддипломная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса преддипломной практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПДП	ПК 1.1 – ПК 1.7	<i>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения. Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи Определение ресурсов для решения профессиональной задачи Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</i>	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)</i>
ПДП	ПК 2.1 – ПК 2.5	<i>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии</i>	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</i>

		со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПДП	ПК 3.1 – ПК 3.5	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПДП	ПК 5.1 – ПК 5.2	Умение создавать и редактировать текстовые документы, включая форматирование текста, добавление изображений, таблиц и других элементов. Умение эффективно использовать функции поиска и замены в текстовых документах,	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;

		таблицах и базах данных использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПДП	ПК 6.1 – ПК 6.3	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
ПДП	ПК 7.1 – ПК 7.2	Оценка «отлично» - монтаж предложенного оборудование выполнен полностью. Оценка «хорошо»- монтаж предложенного оборудования выполнен с небольшими замечаниями. Оценка «удовлетворительно»- монтаж предложенного оборудования выполнен частично.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; оценка портфолио (аттестационные листы, характеристики, отзывы)
		Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует	

		<i>техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</i> <i>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</i> <i>Демонстрирует освоение общих компетенций при решении профессиональных задач.</i>	

Приложение 2. РП УД

к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01 «Русский язык» (базовый уровень)

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Русский язык**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС по *специальности* 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины русский язык направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения **общеобразовательной дисциплины** у студента должны быть сформированы общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные) ¹
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

¹Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

Также, в рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПР 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПР 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПР 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПР 04.	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров
ПР 05.	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПР 06.	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПР 07	Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПР 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПР 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
ПР 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Основное содержание	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
в т. ч.:	
консультации	4
Практические занятия	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
	Введение	2	
	<i>Лекционное занятие 1.</i> Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о русском литературном языке и языковой норме.	1	ПР6 02, ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04, ОК 04, ОК 05, ОК9
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Консультация 1.</i> Значение русского языка при освоении освоение следующих видов деятельности: -проектирование цифровых систем; -проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов; -техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.	1	ПК 1.1.
Раздел 1	Язык и речь	8	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК09
Основное содержание			
Тема 1.1.	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.	1	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, МР 02, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционные занятия 2.</i> Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2.	Функциональные стили речи <i>Лекционное занятие 3.</i> Функциональные стили речи и их особенности. Разговорный стиль, его основные признаки, сфера использования. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме. Публицистический стиль речи. Художественный стиль речи.	2 2	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
Тема 1.3.	Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое <i>Практическое занятие 1.</i> Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв). Абзац как средство смыслового членения текста. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Соединение в тексте различных типов речи. Лингвостилистический анализ текста.	2 2	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Консультация 2.</i> Лингвостилистический анализ текстов профессиональной направленности	1	ПК 1.1.
	<i>Практическое занятие 1.</i> Информационная переработка текстов профессиональной направленности. Составление связного высказывания на заданную тему, в том числе на профессиональную по специальностям технологического профиля	2	
Раздел 2	Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	8	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
Основное содержание			
Тема 2.1	Фонетика. Звуки и буквы. Исторические и позиционные чередования. Орфоэпия. Фонетический анализ <i>Лекционные занятия 4.</i> Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Исторические и позиционные чередования. Фонетический разбор слова	2 1	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, МР 08, ОК 04, ОК 05, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия 2. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Орфоэпия. Основные правила произношения гласных звуков. Основные правила произношения согласных звуков и сочетаний звуков. Ударение разноместное и подвижное, словесное и логическое. Орфоэпические нормы. Произношение заимствованных слов.	1	
Тема 2.2	Орфография	2	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, МР 08, ОК 04, ОК 05, ОК9
	Практическое занятие 3. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ъ	1	
	Практическое занятие 4. Правописание О/Е после шипящих и Ц.	1	
	Практическое занятие 5. Правописание приставок на З-/С- Правописание И – ЪI после приставок.		
Профессионально ориентированное содержание			
	Лекционное занятие Выявление закономерностей функционирования фонетической системы языка в образцах устной и письменной речи профессиональной направленности.	2	ПК 1.1
	Практическое занятие 2. Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов профессиональной направленности	2	
Раздел 3	Лексика и фразеология	8	
Основное содержание			
Тема 3.1.	Слово в лексической системе языка	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ЛР 07, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	Лекционное занятие 5. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Однозначность и многозначность слов. Изобразительно-выразительные средства. Омонимы. Паронимы. Синонимы. Антонимы. Их употребление. Контекстуальные синонимы, антонимы. Градация. Антитеза. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов.	1	
Тема 3.2	Лексика с точки зрения ее употребления	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9ПК 1.3.
	Лекционное занятие 6. Нейтральная лексика. Книжная лексика. Лексика устной речи: жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы	1	
Тема 3.3.	Фразеологические единицы и их употребление	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Практическое занятие 6.</i> Фразеология. Отличие фразеологизма от слова. Использование фразеологизмов в речи. Афоризмы. Фразеологические единицы и их употребление.	1		ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятие 7.</i> Лексикография. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор Работа с энциклопедическими и лингвистическими словарями.	1		
Тема 3.4.	Лексические нормы	2		ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ЛР 07, ЛР13, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятие 8.</i> Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление	2		
Профессионально ориентированное содержание				
	<i>Консультация 3.</i> Профессионализмы. Терминологическая лексика специальностей технологического профиля (проектирование цифровых систем; -проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов; -техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов).	1		ОК 04, ОК 05, ОК9 ПК 1.1.
	<i>Практическое занятие 3.</i> Лексический и фразеологический анализ терминов, профессионализмов и фразеологизмов профессий и специальностей технологического профиля СПО. Наблюдение над функционированием лексических единиц в речи. Выработка навыков составления текстов (устных и письменных) с лексемами профессиональной сферы употребления. Составление связного высказывания на профессиональную тему	1		
Раздел 4	Морфемика, словообразование, орфография	6		
Основное содержание				
Тема 4.1.	Состав слова. Корневая морфема. Аффиксальные морфемы. Основа слова	1		ПР6 01, ПР6 03, ЛР 01, ЛР 04, МР 04, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционное занятия 7.</i> Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Аффиксальные морфемы. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова. Типы основ: членимая, нечленимая, простая, сложная	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.2.	Словообразование. Морфологические и неморфологические способы	1	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 01, ЛР 04, МР 04, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятие 9.</i> Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразовательный разбор. Формообразование. Понятие об этимологии	1	
Тема 4.3.	Орфография	1	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 01, ЛР 04, МР 04, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятия 10.</i> Орфография. Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок ПРИ-/ПРЕ-. Правописание сложных слов.	1	
Тема 4.4	Речь	1	ПР6 01, ПР6 03, ЛР 01, ЛР 04, МР 04, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	Практическое занятие 11. Употребление приставок и суффиксов в разных стилях речи	1	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятие.</i> Морфемный, словообразовательный, этимологический анализ профессиональной лексики и терминов специальностей СПО технологического профиля	2	ОК 04, ОК 05, ОК9 ПК 1.1
	<i>Практическое занятие 4.</i> Распределение терминов специальностей технологического профиля СПО по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Выработка навыка образования слов с помощью словообразовательных моделей и способов словообразования	1	
Раздел 5	Морфология и орфография	20	
Основное содержание			
Тема 5.1.	Имя существительное как часть речи	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционное занятия 8.</i> Лексико-грамматические разряды существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Употребление имен существительных.	1	
	<i>Практическое занятие 12.</i> Морфологический разбор существительных. Правописание падежных окончаний имен существительных. Гласные в суффиксах имен существительных. Правописание сложных имен существительных	1	
Тема 5.2.	Имя прилагательное как часть речи	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07,
	<i>Лекционное занятие 9.</i> Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Род, число, падеж прилагательных. Трудные случаи правописания прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Морфологический разбор прилагательных. Употребление прилагательных в речи		MP 08, OK 04, OK 05, OK9
Тема 5.3.	Имя числительное как часть речи	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, MP 02, MP 08, MP 09, OK 04, OK 05, OK9
	<i>Лекционное занятие 10.</i> Лексико-грамматические разряды имен числительных. Морфологический разбор имени числительного. Правописание числительных. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода.	2	
Тема 5.4.	Местоимение как часть речи. Правописание местоимений		ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, MP 02, MP 08, MP 09, OK 04, OK 05, OK9
	<i>Практическое занятие 13.</i> Трудные случаи правописания местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм.	2	
Тема 5.5.	Глагол как часть речи. Правописание глагола	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, MP 02, MP 08, MP 09, OK 04, OK 05, OK9
	<i>Лекционное занятие 11.</i> Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глаголов. Правописание НЕ с глаголами. Морфологический разбор глагола.	2	
Тема 5.6.	Причастие и деепричастие как особые формы глагола	4	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, MP 08, OK 04, OK 05, OK9
	<i>Практическое занятие 14.</i> Образование действительных и страдательных причастий. Правописание суффиксов причастий. Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот, его обособление в предложении.	2	
	<i>Практическое занятие 15</i> Деепричастие как глагольная форма НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложении с деепричастным оборотом. Особенности предложений с деепричастным оборотом. Употребление причастий и деепричастий. Морфологический разбор причастия и деепричастия.	2	
Тема 5.7.	Наречие как часть речи	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, MP 02, MP 08, MP 09,
	<i>Лекционное занятие 12.</i> Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречий в речи.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи слов в предложении. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова).		ОК 04, ОК 05, ОК9
Тема 5.8.	Служебные части речи	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 01, ПР6 02, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционное занятие 13.</i> Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, в заключение) от слов-омонимов. Союз как служебная часть речи. Союзные слова. Правописание союзов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Частицы. Правописание частиц. Частицы НЕ и НИ. Их значение и употребление. Междометие как особый разряд слов. Звукоподражательные слова. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Консультация № 3.</i> Исследование грамматических категорий частей речи и грамматического значения слов в текстах документации профессий технологического профиля		ОК 04, ОК 05, ОК9 ПК 1.1
	<i>Практическое занятие 5.</i> Составление текстов профессиональной направленности с использованием нужных словоформ, наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов документации специальностей технологического профиля	2	
Раздел 6	Синтаксис и пунктуация	12	
Основное содержание			
Тема 6.1.	Синтаксис и пунктуация. Основные понятия. Основные единицы	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционное занятие 14.</i> Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса.	1	
Тема 6.2.	Словосочетание. Виды. Синтаксис. Связи. Разбор словосочетания	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятие 16.</i> Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения. Синонимия словосочетаний.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.3.	Понятие о предложении. Классификация. Простые и сложные предложения	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционные занятия 15.</i> Виды предложений по цели высказывания, восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении.	1	
Тема 6.4.	Простое предложение и его характеристика. Двусоставные и односоставные предложения.	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционные занятия 16.</i> Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте	1	
	<i>Лекционное занятие 17.</i> Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста. Синонимия согласованных и несогласованных определений. Обстоятельства времени и места как средства связи предложений в тексте	1	
Тема 6.5.	Простое осложненное предложение. Синтаксический разбор	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 08, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционное занятие 18.</i> Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Обособленные члены предложения. Обособленные и необособленные определения, дополнения, обстоятельства и приложения.	1	
Тема 6.6.	Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09 ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практические занятия 17.</i> Употребление сложносочиненных предложений в речи.	1	
Тема 6.7.	Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания с несколькими придаточными	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Лекционные занятия 19.</i> Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи.	2	
Тема 6.8.	Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<i>Практическое занятие 18.</i> Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении	1	ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
Тема 6.9.	Сложное предложение с разными видами связи. Сложное синтаксическое целое. Период	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,
	<i>Практическое занятие 19.</i> Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения). Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	1	ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 05, ОК9
Профессионально ориентированное содержание			
	Исследование текстов профессиональной направленности на выявление существенных признаков синтаксических понятий и синтаксических единиц		ОК 04, ОК 05, ОК9
	<i>Практическое занятие 6.</i> Составление связного высказывания с использованием предложений определенной структуры на профессиональные темы специальностей технологического профиля специальностей СПО (-проектирование цифровых систем; -проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов; -техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов)	1	ПК 1.1.
Промежуточная аттестация (экзамен)		8	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет русского языка. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 409 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5987-0

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

3.2.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 10 (дог. №23–АЭФ/223-ФЗ/2019).
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (дог. №23–АЭФ/223-ФЗ/2019).
3. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).
4. Интернет-браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков, декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

3.2.4. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL:

<http://school-collection.edu.ru/>– Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным

ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/>– Текст: электронный.

3. КиберЛенинка. URL: <http://cyberleninka.ru/>

4. Министерство образования и науки Российской Федерации: официальный сайт. – 2021. - URL:

<https://minobrnauki.gov.ru/>– Текст:

электронный.

5. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru>

– Текст: электронный.

6. Программа «Час чтения». - URL: <https://gigabaza.ru/download/191231.html>– Текст: электронный.

7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском». -

URL: <https://pushkininstitute.ru/>

8. Ресурсы по литературе. - URL: <http://www.denzadnem.ru/school.php?item=296>– Текст: электронный.

9. Русская виртуальная библиотека. - URL: <http://www.rvb.ru> - Режим доступа: свободный. – Текст:

электронный.

10. Русские словари. - URL: <http://slovari.ru>–Текст: электронный.

11. Русский филологический портал. - URL: <http://www.philology.ru>

- Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

12. Словари и энциклопедии. - URL: <http://dic.academic.ru/> – Текст: электронный.

13. Слово. - URL: <http://umoslovo.ru/index.php/rodnaya-literatura>

– Текст: электронный.

14. Служба тематических толковых словарей. - URL: <http://www.glossary.ru/>– Текст: электронный.

15. Сообщество «Час чтения». - URL: https://vk.com/chas_chteniya_petrovsk – Текст: электронный.

16. Справочно-информационный портал «Русский язык». - URL: <http://gramota.ru/>– Текст: электронный.

17. Стихия: классическая русская/советская поэзия. - URL: <http://litera.ru/stixiya>– Текст: электронный.

18. Толковый словарь Даля онлайн. - URL: <http://slovardalja.net> – Текст: электронный.

19. Толковый словарь Ожегова онлайн. - URL: <https://slovarozhegova.ru>– Текст: электронный.

20. Толковый словарь Ушакова онлайн. - URL: <https://ushakovdictionary.ru>– Текст: электронный.

21. Федеральный портал «Российское образование»: официальный сайт. –2021. - URL: <http://www.edu.ru/>–
Текст: электронный.

22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Режим
доступа: свободный. –Текст: электронный.

23. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор»: словари, энциклопедии. –
URL: <http://fweb.ru/feb/feb/dict.htm> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения ОД с учетом профессиональной направленности ООП СПО
(технологический профиль) по специальности

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с ²	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Р 2, Тема 2.2 Р.3, Тема 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.4 Р 5. Темы 5.6-5.8 Р.6, Темы 6.2-6.9	Устный опрос Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста

² ПК указываются в соответствии с ФГОС реализуемой профессии / специальности СПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.02 «ЛИТЕРАТУРА»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования *по специальности* 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины русский язык направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения общеобразовательной дисциплины у студента должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Общие компетенции

Планируемые результаты

Общие

Дисциплинарные³

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

- знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;

- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

³ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 12.08.2022г. № 732 для базового уровня изучения

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В области духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
 - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
 - давать оценку новым ситуациям;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

- осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
Овладение универсальными коммуникативными действиями:

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
- Овладение универсальными регулятивными действиями:

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

В области эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);
- сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
 - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
 - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
- В части гражданского воспитания:
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
 - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 1.1Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

Также, в рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР6).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПР6 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПР6 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПР6 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПР6 04	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров
ПР6 05	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПР6 06	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПР6 07	Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПР6 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПР6 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

ПР6 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т. ч.:	
Основное содержание	94
в т.ч.:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	85
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	12
Индивидуальный проект (да/нет)**	да
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	-	
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		24	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	1	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. <i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>	1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	

⁴ По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых практических или иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	-	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	2	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i>		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	1	
	Практическое занятие	1	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие). Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	/ презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.		
	Практические занятия	2	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	
	Практические занятия	2	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		2	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (<i>не менее двух статей по выбору</i>).	-	
	Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении		
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	-	
	Практические занятия	2	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
произведениях Л.Н. Андреева	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	
	Практические занятия	2	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев		
	Практические занятия	2	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация <i>Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)</i>		
Раздел 4. Литература XX века		46	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
психологизм произведений И.А. Бунина	Практические занятия	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	2	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	-	
	Практические занятия	1	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	-	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	<i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>		
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	-	
	Практические занятия	1	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	2	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	4	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа	-	
	Практические занятия	2	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	
	Практическое занятие	2	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. <i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	2	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17.	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя	2	
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	
	Практическое занятие Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	2	
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	-	
	Практическое занятие Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». <i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i>		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».	-	
	Практическое занятие	2	
	<i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	-	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	-	
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	2	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	-	
Раздел 8. Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	-	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
взаимосвязь с русской литературой	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. <i>Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Раздел 9. Зарубежная литература		4	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	-	
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	2	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)⁵		12	
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	2	

⁵ Профессионально ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК ...
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»	Содержание учебного материала: Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Содержание учебного материала: Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК²1.1
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.		ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.1
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2	
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»	Содержание учебного материала Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.1
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.1
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) ⁴	Объем часов	Формируемые компетенции
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальное помещение: Кабинет русского языка и литературы,

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7

2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433733>

3. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433732>

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431053>

5. История русской литературы XX-XXI веков: учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.]; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450436>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453510>

2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

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

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2 Р 2, Тема 2.2, 2.6 Р 3, Тема 3.2 Р 6, Тема 6.1 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 Р 3, Темы 3.1 Р 4, Темы 4.2, 4.4 Р.5, Темы 5.3, 5.5, 5.6 Р.6, Темы 6.1 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р.2, Тема 2.3, 2.5 Р.4, Темы 4.5 Р.5, Темы 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Индивидуальные проекты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р.2, Тема 2.3, 2.5 Р.4, Темы 4.5 Р.5, Темы 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Практические работы Групповые проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р.5, Темы 5.1, 5.5, 5.6 Р 6, Темы.6.1 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Р.2, Тема 2.3, 2.5 Р.4, Темы 4.5 Р.5, Темы 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р.2, Тема 2.3, 2.5 Р.4, Темы 4.5 Р.5, Темы 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 Р.7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 Р.8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 Р.9, Тема 9.1	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Р 1, Темы 1.5 Р.2, Тема 2.4, 2.8 Р.3, Тема 3.3 Р.4, Тема 4.6 Р.5., Темы 5.4 Р.7. Тема 7.4 Р.9. Тема 9.2	Устный опрос Фронтальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Рефераты Сочинения/Изложения/Эссе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.03 История (базовый уровень)

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО⁶ и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ⁷	Дисциплинарные ⁸
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, познавательные: базовые логические действия: осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; базовые исследовательские действия: способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, коммуникативные: осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным);	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

ОК 02 Использовать современные средства поиска анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- проявлять готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; познавательные, коммуникативные);	- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- формировать мотивацию к обучению и личностному развитию; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; познавательные, коммуникативные: принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы);	- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные: общение: владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия); - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участию в построении индивидуальной образовательной траектории	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- формировать осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - формировать мотивацию к обучению и личностному развитию; - формировать целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения,	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических

ких ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - формировать освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные: принимать себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека; познавательные: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; коммуникативные); - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, участию в построении индивидуальной образовательной траектории; владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; - уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей

		отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры

Дисциплина способствует формированию и развитию ПК

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	136
Основное содержание	124
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
практические занятия	8
Профессионально ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект (да/нет)*	да
Промежуточная аттестация**	2*

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		26	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
	Основное содержание	2	OK 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны		
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		50	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	4	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	Практическое занятие	2	ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК2.3... ⁹
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский	2	

⁹ Отражается единица ПК, формируемая прикладным модулем (профессионально ориентированным содержанием) в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК2.3
*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	Практическое занятие	2	ОК 02
	Работа с источниками		
	Основное содержание	6	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	4	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие	2	ОК 02
	Работа с источниками		
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
	Основное содержание	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.1. Первый период войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	4	ОК 05 ОК 06
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК2.3
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзедун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	«Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		38	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		24	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярны формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК2.3
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практическое занятие	2	ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК2.3
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета:

-наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);

- информационно-коммуникационные средства;

- библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно- методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)).

Библиотечный фонд кабинета дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. — 24-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2022. — 384 с.
2. Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Оришев, А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Самыгин, С.И. История: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 4-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2019. — 306 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режимдоступа: <http://www.gumer.info/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/Pict/feudal.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
7. КиберЛенинка. [Электронный ресурс]. – Режимдоступа: <http://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Концепции преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.edu.ru/uploads/files/2af8f200babe89969f744abd9daccff3.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Министерство образования и науки Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режимдоступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
10. Научная электронная библиотека (НЭБ). // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
11. Российская национальная библиотека // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nlr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
12. Российское историческое общество // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://historyrussia.org>, свободный. – Загл. с экрана.
13. Федеральный портал «Российское образование» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

15. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fipi.ru/>, свободный. – Загл. экрана.
16. Федеральный портал «История.РФ» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://histrf.ru>, свободный. – Загл. экрана.
17. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерством просвещения РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fpu.edu.ru/>, свободный. – Загл. экрана.
18. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — Режим доступа: <https://profspo.ru/>, свободный. – Загл. экрана.
19. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/>, свободный. – Загл. экрана.
20. Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com>, свободный. – Загл. с экрана.
21. Рио.Компас Образовательно-просветительский портал, созданный Российским историческим обществом. — Режим доступа: <https://compass.historyrussia.org/>, свободный. – Загл. экрана.
22. Документы советской эпохи. — Режим доступа: <https://sovdoc.rusarchives.ru/ebooks/>, свободный. – Загл. с экрана.
23. Российский государственный архив социально-политической истории. — Режим доступа: <http://rgaspi.info/k-75-letiyu-pobedy/nagrady-partizan/>, свободный. – Загл. экрана.
24. Комплекс оцифрованных архивных документов, кино- и фотоматериалов «Вторая мировая война в архивных документах». — Режим доступа: <https://www.prilib.ru/news/1324002>, свободный. – Загл. экрана.
25. Журнал «Историк. Журнал об актуальном прошлом». — Режим доступа: <https://xn--h1aagokeh.xn--p1ai/>, свободный. – Загл. экрана.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
2. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Гриценко Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю.Б. Гриценко. – Томск: ТГУСУиР, 2015. – 134с.
4. Загладин, Н. В. История. Конец XIX – начало XXI века. 11-й класс. Базовый уровень [Текст]: учебник / Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. – М.: Русское слово, 2015. – 448 с.
5. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
6. История вычислительной техники : учеб. пособие / И. А. Казакова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. – 232 с. - URL: https://mosmetod.ru/files/projects/urok_v_moskve/uroki/istorija_vychislitelnoj_tehniki/text4teacher/text4teacher13.pdf
7. История информационных технологий в СССР. Знаменитые проекты. Компьютеры, связь, микроэлектроника / В. Шилов, В.А.Китов, В.М.Кузьмин, Б.М. Малашевич, А.Я. Приходько, С.А.Силантьев. – М.:Книма, 2016.- 432с.
8. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>
9. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Макаровский Д.Д.История компьютерной эры/ Д.Д. Макаровский. - : Эксмо, 2016. – 256с.
11. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
12. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961439> – Режим доступа: по подписке.
13. Пройдаков Э. Страницы истории отечественных ИТ.Т.1 / Э.Пройдаков. – М.: Альпина паблишер, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1, Тема 1.1, Р 6 Темы 6.1,6.2,6.	Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
ОК 02 Использовать современные средства поиска анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, Р 6 Темы 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.2, 1.3, Р 2, Темы 2.1, Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4, Р 4, Темы 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1,Тема 1.1,1.2, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 Р 6 Темы 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р1,Тема 1.1,1.2, Р 2, Темы 2.3, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 Р 4, Темы 4.3, 4.4, 4.5, Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, Р 6 Темы 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Р 6 Темы 6.2,6.3,6.5	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.04 Обществознание (базовый уровень)

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП Профессionalитет СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО» 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные ¹⁰
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и

¹⁰ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 12.08.2022 №732)

	доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о

		методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; - ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и

социального и культурного контекста	- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и

	- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания; - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

		4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

		8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

		12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

Дисциплина способствует формированию и развитию ПК

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Общий объем	72
в т.ч.	
Основное содержание	60
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	44
<i>практические занятия</i>	-
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	16
<i>практические занятия</i>	-
Консультации по дисциплине	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Раздел 1. Человек в обществе		10		
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4		ОК 01 ОК 05 ПК.2.3
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.	1		
	Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	1		
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	1		
	Профессионально ориентированное содержание Перспективы развития специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности (по специальности «Компьютерные системы и комплексы»). Роль науки в решении глобальных проблем	1		
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	4		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК.2.3
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества	1		

	личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения Профессионально ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности («Компьютерные системы и комплексы»). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере информационных систем и ресурсов	1		
		1		
		1		
Тема 1.3.	Основное содержание учебного материала	2		
Познавательная деятельность человека.		1		
Научное познание	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Профессионально ориентированное содержание Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (по специальности «Компьютерные системы и комплексы»)	1		OK 02 OK 04 OK 05 ПК.2.3
Раздел 2. Духовная культура		8		
Тема 2.1.	Основное содержание учебного материала	2		
Духовная культура личности и общества	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Профессионально ориентированное содержание Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (по специальности «Компьютерные системы и комплексы»)	1		OK 03 OK 05 OK 06
		1		
Тема 2.2.	Основное содержание учебного материала	2		OK 02

Наука и образование в современном мире	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.	1	<i>ОК 03</i> <i>ПК.2.3</i>
	Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы Профессионально ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере по специальности «Компьютерные системы и комплексы». Роль и значение непрерывности образования	1	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	2	<i>ОК 05</i> <i>ОК 06</i>
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	2	<i>ОК 01</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК.2.3</i>
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	1	
	Профессионально ориентированное содержание Образ профессии «Компьютерные системы и комплексы» в искусстве	1	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание учебного материала	2	<i>ОК 02</i> <i>ОК 07</i> <i>ПК.2.3</i>
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	1	
	Профессионально ориентированное содержание Особенности разделения труда и специализации в сфере компьютерных систем и комплексов	1	
Тема 3.2.	Основное содержание учебного материала	4	<i>ОК 01</i>

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации	1	ОК 03 ОК 09
	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	1	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.	1	
	Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	1	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК.2.3
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.	2	
	Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Профессионально ориентированное содержание Спрос на труд и его факторы в сфере профессии по специальности «Компьютерные системы и комплексы». Стратегия поведения при поиске работы. Возможности в профессиональной переподготовки	1	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ПК.2.3
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в сфере информационных систем и ресурсов. Основы менеджмента и маркетинга в сфере информационных систем и ресурсов	1	
Тема 3.5.	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01

Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	ОК 09
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 09 ПК.2.3
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	
	Профессионально ориентированное содержание Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере информационных систем и ресурсов. Собственное производство как средство устойчивого развития государства	1	
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05 ПК.2.3
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	1	
	Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе Профессионально ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	1	
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3.	Консультация	2	ОК 05

Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2		ОК 06
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание учебного материала	2		ОК 04 ОК 05 ПК.2.3
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога. Профессионально ориентированное содержание Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	1		
	1			
Раздел 5. Политическая сфера		8		
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала	4		ОК 05 ОК 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	2		
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание учебного материала	3		ОК 03 ОК 04 ПК.2.3
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.	2		

Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	<i>OK 05 OK 06 ПК.2.3</i>
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей	2	
	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников	2	
	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	1	
	Профессионально ориентированное содержание Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере информационных систем и ресурсов	1	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Основное содержание учебного материала	4	<i>OK 02 OK 06 OK 09</i>
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность	1	
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	1	
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	1	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	1	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала	2	<i>OK 02 OK 05 OK 09</i>
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Консультация по дисциплине для подготовки к дифференцированному зачету		10	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

3.1. Оснащение учебного кабинета

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Обществознание», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендованные печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Обществознание» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Учебные пособия:

1. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей: учебник. — М.: Академия, 2020.-432с.
2. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Практикум. — М., 2020.
3. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М., 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Администрация Президента РФ: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. kremlin.ru](http://www.kremlin.ru)

2. Тексты ежегодных Посланий Президента РФ Федеральному собранию: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. kremlin.ru/appears](http://www.kremlin.ru/appears)
3. Правительство Москвы: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.mos.ru](http://www.mos.ru)
4. Правительство РФ: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.government.gov.ru](http://www.government.gov.ru)
5. Государственная Дума Федерального Собрания: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.duma.gov.ru](http://www.duma.gov.ru)
6. Совет Федерации Федерального Собрания: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.council.gov.ru](http://www.council.gov.ru)
7. Центр стратегических разработок: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.csr.ru](http://www.csr.ru)
8. Фонд эффективной политики: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.fep.ru](http://www.fep.ru)
9. Российская ассоциация международных исследований: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.rami.ru](http://www.rami.ru)
10. Система «Гарант»: Законодательство с комментариями (основные международно-правовые документы) : [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
11. Министерство иностранных дел РФ: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. mid.ru](http://www.mid.ru)
12. Официальный сайт ООН: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. un.org/ru](http://www.un.org/ru)
13. Библиотека «Гумер» : [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. gumer.info](http://www.gumer.info)
14. Энциклопедия «Википедия» : [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
15. Новости России, мира: [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. news.ru](http://www.news.ru)
16. Энциклопедия «Кругосвет» : [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
17. «Российская газета» : [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http:// www. rg.ru](http://www.rg.ru)

Нормативные правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном референдуме 12 декабря 1993г.)
2. Кодекс об административных правонарушениях РФ от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ
3. Гражданский кодекс РФ. Часть первая от 30.11.1994г. № 51-ФЗ
4. Гражданский кодекс РФ. Часть вторая от 26.01.1996г. № 14-ФЗ
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ
6. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ)
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 64-ФЗ
8. О судебной системе РФ: федеральный конституционный закон от 31.12.1996 №1-ФКЗ
9. О Конституционном суде РФ: федеральный конституционный закон от 24.06.1994 №1-ФКЗ
10. О Правительстве РФ: федеральный конституционный закон от 17.12.1997 №2-ФКЗ
11. Об арбитражных судах в РФ: федеральный конституционный закон от 28.04.1995 №1-ФКЗ.
12. О порядке принятия в РФ и образования в ее составе нового субъекта РФ: федеральный конституционный закон от 17.12.2001г. №6-ФКЗ
13. О порядке формирования Совета Федерации Федерального Собрания РФ: федеральный закон от 05.08.2000 №113-ФЗ
14. О порядке принятия и вступления в силу поправок к Конституции РФ: федеральный закон от 04.03.1998 №33-ФЗ
15. О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания: федеральный закон от 14.06.1994 №5-ФЗ
16. О мировых судьях в РФ: федеральный закон от 17.12.1998 №188-ФЗ
17. О третейских судах в РФ: федеральный закон от 24.07.2002 №102-ФЗ
18. О прокуратуре РФ: федеральный закон от 17.11.1995г.
19. Об адвокатской деятельности и адвокатуре в РФ: федеральный закон от 31.05.2002г.
20. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти: указ президента от 09.03.2004 № 314
21. О полномочном представителе Президента в федеральных округах: положение, утв. указом Президента РФ от 13.05.2000 №84
22. О Государственном Совете РФ: положение, утв. указом Президента РФ от 01.09.2000 № 1602

*Все документы необходимо использовать с последующими изменениями и дополнениями.

Источники размещения нормативных правовых актов: информационно-правовые системы «Гарант», «Консультант Плюс», «Кодекс», портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

Дополнительные источники:

1. Баранов Т.А. Обществознание [Текст]: Учебник /Т.А. Баранов.- М: Просвещение, 2021.- 340с.
2. Безбородов В.А. Обществознание [Текст]: Учебник / В.А. Безбородов.- Просвещение, 2020.- 378с.

3. Воронцов А. В., Королева Г. Э., Наумов С. А. и др. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. — М., 2018.
4. Горелов А. А., Горелова Т. А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля. — М., 2019.
5. Горелов А. А., Горелова Т. А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Практикум. — М., 2019.
6. Губин В. Д., Буланова М. Б., Филатов В. П. Обществознание.-М.: Книрус, 2022.-208с.
7. Ковригин В.В. Обществознание : учебник / В.В. Ковригин. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 303 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
8. Кравченко А.И. Обществознание [Текст]: Учебник /А.И. Кравченко.- М: Просвещение, 2014.- 350с.
9. Лопухов, А.М. Словарь терминов и понятий по обществознанию / А.М. Лопухов. - М.: Айрис-пресс, 2021. - 637 с.
10. Малько А. В. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 640 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
11. Матузов Н.И. Теория государства и права: Курс лекций / Под ред. Н.И. Матузова, А.А. Воротникова; Кулапов В. Л., Слагода В.Г. Экономика : учеб. пособие / В.Г. Слагода. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 239 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>
12. Матюхин А.В. Обществознание/ А.В. Матюхин, Н.В. Матюхтна. - Москва: Эксмо, 2018.-384с.
13. Морозова Л.А. Теория государства и права: Учебное пособие / Л. А. Морозова. — 6 е изд., перераб. и доп. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
14. Мушинский, В.О. Обществознание [Текст]: Учеб. для ССУЗов / В.О. Мушинский – М.: Инфра-М, 2013. – 320 с.
15. Мушинский, В.О. Обществознание: Учебник / В.О. Мушинский – М.: Инфра-М, 2018. – 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
16. Северинов К. М. Обществознание в схемах и таблицах. — М., 2010.
17. Смирнов, И.П. Введение в современное обществознание / И.П. Смирнов. - М.: Academia, 2018. - 256 с.
18. Смирнов, И.П. Введение в современное обществознание: Хрестоматия / И.П. Смирнов. - М.: Academia, 2018. - 576 с.
19. Соболева О.Б., Барабанов В.В., Кошкина С.Г. и др. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. — М., 2022.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;
- оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);
- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общая/профессиональная компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05 ПК 2.3	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	<i>Познавательные задания</i> • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике

		• Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Познавательные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06 ПК 2.3	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	<i>Познавательные задания</i> • Вопросы проблемного характера • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 03 ПК 2.3	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>

ОК 01 ОК 05 ПК 2.3	Тема 2.4. Искусство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 02 ОК 07 ПК 2.3	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> - Задания- задачи - Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике - Проектные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 03 ПК 2.3	Тема 3.4. Предприятие в экономике	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> - Задания - задачи - Задания к документам, содержащим социальную информацию - Проектные задания <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01 ОК 09	Тема 3.5. Экономика и государство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 06 ОК 09	Тема 3.6.	<i>Познавательные задания</i> Вопросы проблемного

ПК 2.3	Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	характера • Работа с документами, содержащими социальную информацию <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01 ОК 05 ПК 2.3	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 05 ОК 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 04 ОК 05 ПК 2.3	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи • Проектные задания <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 05 ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся</i>

ОК 03 ОК 04 ПК 2.3	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01 ОК 05 ОК 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания к документам, содержащим социальную информацию <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 2.3	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.5. Отрасли процессуального права	<i>Устный опрос</i> <i>Познавательные задания</i> • Задания- задачи <i>Тестирование</i> <i>Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся</i>
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		<i>Выполнение заданий промежуточной аттестации</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.05 География (базовый уровень)

Специальности среднего профессионального образования

_09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие ¹¹	Дисциплинарные ¹²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на

поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из

		различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках	на и - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из

	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.:	
Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	26
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Индивидуальный проект (да/нет)**	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

*Профессионально-ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		12	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	Практическое занятие		
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	
	Практические занятия	2	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.		
	№ 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика.	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая	2	ОК 04 ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Классификация и типология стран мира	многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	
	Практические занятия	4	
	№ 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Размещение населения. Качество жизни населения	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия	4	
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство		18	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.3
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные,	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда		
	Практическое занятие	2	
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
Международная экономическая интеграция	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК2.3
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3.	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное)*	12	
География главных отраслей мирового хозяйства.	Теоретическое обучение	6	ОК 01
Промышленность мира	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»		ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		ПК 2.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия * № 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	6	
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение	2	ОК 01

¹³ * объем часов на практические занятия по теме 5.3 распределяется образовательной организацией самостоятельно в зависимости от профильной отрасли реализуемой профессии/специальности СПО.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда		
	Практическое занятие	2	
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК ⁵ 2.3
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие		
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		72 часа	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены

следующие специальные помещения: наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социальных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением
мультимедиа, проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Интерактивная доска, компьютерные столы и стулья.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1.Комплект учебно-наглядных пособий:

- атлас мира
- контурные карты
- карта мира

2.Комплект электронных пособий:

Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3. Учебники:

Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина «География(базовый уровень)10 кл.-Просвещение, 2022 г.;

Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина «География(базовый уровень)10 кл.-Просвещение, 2022г.

Интернет - ресурсы

<http://www.geo2000.nm.ru> – Географический портал.

<http://geographer.ru> – Географический портал.

<http://geotest.nm.ru> – Сборник тестов по географии.

<http://ege.edu.ru> – Информационный портал ЕГЭ.

<http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.edu.ru/> Федеральные образовательные ресурсы для общего образования

<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://katalog.iot.ru/index.php> Образовательные ресурсы сети Интернет – каталог

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://rusedu.ru/> Архив учебных программ и презентаций

<http://www.openclass.ru/> Сетевое образовательное сообщество Открытый класс

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	тестирование Кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 03.	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	
ОК 05.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
ОК 06.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 09.	Р 1, Тема 1.1.	
ПК2.3	Профессионально-ориентированное содержание Р1, Тема 1.4	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.06 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (базовый уровень)**

**Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

Квалификация системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык»
 - 1.1. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы
 - 1.2. Цель и результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
 - 2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы
 - 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
 - 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению
 - 3.2. Информационное обеспечение реализации общеобразовательной рабочей программы
 - 3.2.1. Печатные издания
 - 3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины
 - 4.1. Формы и методы контроля и оценки основных видов деятельности
 - 4.2. Критерии оценки

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Профессionalитет в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2.Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- Понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- Формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- Развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	1. В части трудового воспитания: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности; 1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 2.1. Базовые логические действия: Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное	1. Владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка); 2. Говорение: Уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета,

мышление при решении жизненных проблем;

2.2. Базовые исследовательские действия:

Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике.

принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

3. Аудирование:

Воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

4. Смысловое чтение:

Читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

5. Письменная речь:

Заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

6. Владеть фонетическими навыками:

Различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в

том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

7. Знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;
8. Выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;
9. Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;
10. Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;
11. Владеть социокультурными знаниями и умениями:

Знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь

ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	02. 1. В области ценности научного познания: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. 2. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 2.1. Работа с информацией:	базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 12. Владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: При говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 13. Уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 14. Иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: Участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме. 1. Владеть социокультурными знаниями и умениями: Знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	2. Владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: При говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 3. Уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 4. Иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	04. 1. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; 2. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 3. Овладение универсальными коммуникативными действиями: 3.1. Совместная деятельность: Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;	1. Говорение: Уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связанные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; 2. Иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: Участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	4. Овладение универсальными регулятивными действиями: 4.1. Принятие себя и других людей: Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 1. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию; 1.1. В области ценности научного познания: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; 2. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 2.1. Базовые исследовательские действия: Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду. 1. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; 3. Соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "интернет" (далее - сеть интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме. 1. Аудирование: Воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; 2. Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 3. Иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: Участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "интернет" (далее - сеть интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме. 1. Аудирование:
ПК 1.1		

Документировать
состояния
инфокоммуникаци
онных систем и их
составляющих в
процессе наладки
и эксплуатации

1.1. В области ценности научного
познания:

Сформированность мировоззрения,
ответствующего современному уровню
развития науки и общественной
практики, основанного на диалоге
культур, способствующего осознанию
своего места в поликультурном мире;
совершенствование языковой и
читательской культуры как средства
взаимодействия между людьми и
познания мира; осознание ценности
научной деятельности, готовность
осуществлять проектную и
исследовательскую деятельность
индивидуально и в группе;

3. Овладение универсальными
учебными познавательными
действиями:

3.1. Базовые исследовательские
действия:

Владеть навыками учебно-
исследовательской и проектной
деятельности, навыками разрешения
проблем; способность и готовность к
самостоятельному поиску методов
решения практических задач,
применению различных методов
познания; овладение видами
деятельности по получению нового
знания, его интерпретации,
преобразованию и применению в
различных учебных ситуациях, в том
числе при создании учебных и
социальных проектов; формирование
научного типа мышления, владение
научной терминологией, ключевыми
понятиями и методами; осуществлять
целенаправленный поиск переноса
средств и способов действия в
профессиональную среду.

Воспринимать на слух и понимать звучащие
до 2,5 минут аутентичные тексты,
содержащие отдельные неизученные
языковые явления, не препятствующие
решению коммуникативной задачи, с
разной глубиной проникновения в
содержание текста: с пониманием
основного содержания, с пониманием
нужной/интересующей/запрашиваемой
информации;

2. Владеть навыками распознавания и
употребления в устной и письменной
речи не менее 1500 лексических единиц
(слов, словосочетаний, речевых клише),
включая 1350 лексических единиц,
освоенных на уровне основного общего
образования; навыками употребления
родственных слов, образованных с
помощью аффиксации, словосложения,
конверсии;

3. Иметь опыт практической деятельности
в повседневной жизни:

Участвовать в учебно-исследовательской,
проектной деятельности предметного и
межпредметного характера с
использованием материалов на изучаемом
иностранном языке и применением
информационно-коммуникационных
технологий; соблюдать правила
информационной безопасности в ситуациях
повседневной жизни и при работе в
информационно-телекоммуникационной
сети "интернет" (далее - сеть интернет);
использовать приобретенные умения и
навыки в процессе онлайн-обучения
иностранному языку; использовать
иноязычные словари и справочники, в том
числе информационно-справочные системы
в электронной форме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
В т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
В т.ч.	
1. Основное содержание	42
Теоретические занятия	10
Практические занятия	30
Консультации	2
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
Практические занятия	14
Консультации	6
Промежуточная итоговая аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание (42 ч.)			
Первый семестр (36 ч.)			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося. Лексико-грамматический тест. Устное собеседование.	2	
Раздел 1.	Иностранный язык для общих целей	40	
Тема № 1.1. Введение. Знакомство. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	Содержание учебного материала Фонетика: - Фонетический строй английского языка (общая информация о фонетике английского языка, алфавит, буквы и звуки, артикуляционные особенности звуков, транскрипция, правила чтения, ударение). Лексика: - Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке; - Описание человека (внешность, характер, личные качества человека, национальность, профессия); - Члены семьи; Грамматика: - Местоимения (личные, притяжательные, указательные возвратные, неопределенные и их производные); - Глаголы to be, to have, to do (их значение как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); - Числительные (количественные, порядковые); - Степени сравнения прилагательных; - Параметры количества; - Множественное число существительных, правила образования множественного числа существительных при помощи внутренней и внешней флексии, существительных заимствованных из греческого и латинского языков,	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа, исчисляемые и неисчисляемые существительные;		
	• Притяжательный падеж; • Артикль (определенный, неопределенный, нулевой).		
	Теоретические занятия	3	
	1. Фонетический строй английского языка;	1	
	2. Местоимения. Глагол to be. Степени сравнения прилагательных. Числительные. Параметры количества;	1	
	3. Множественное число существительных, исчисляемые и неисчисляемые существительные. Притяжательный падеж. Артикль.	1	
Тема № 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы.	Практические занятия	3	
	1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке;	1	
	2. Отношение поколений в семье.	1	
	3. Описание человека: внешность, характер, личные качества человека, национальность, профессия.	1	
	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: • Рутин (распорядок дня); • Хобби. Грамматика: • Предлоги времени и места; • оборот there is/are; • Типы предложений; • Типы вопросительных предложений.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретические занятия	1	
	1. Предлоги времени и места. оборот there is/are. Типы предложений. Типы вопросительных предложений.	1	
	Практические занятия	3	
	1. Рабочий день;	1	
	2. Досуг. Хобби. Пассивный и активный отдых.	2	
Тема № 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: • Здания; • Комнаты; • Обстановка; • Техника и оборудование; • Условия жизни; • Места в городе. Грамматика:		

	• Простые времена глагола в действительном залоге; • Длительные времена глагола в действительном залоге.		
	Теоретические занятия		
	• Простые времена глагола в действительном залоге (правила образования, сферы употребления, наречия времени); • Длительные времена глагола в действительном залоге (правила образования, сферы употребления, наречия времени).		
	Практические занятия	2	
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу; 2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа. Описание кабинета иностранного языка.	1 1	
Тема № 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: • Виды магазинов и отделы в магазине; • Товары (продукты питания и одежда). Грамматика: • Перфектные времена глагола в действительном залоге.		
	Теоретические занятия	2	
	1. Перфектные времена глагола в действительном залоге. Правильные и неправильные глаголы.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров;	1	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине и магазине одежды и обуви.	1	
Тема № 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт.	Содержание учебного материал	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: • Части тела; • Правильное питание; • Названия видов спорта; • Симптомы и болезни; • Еда; • Способы приготовления пищи; Грамматика: • Перфектные продолженные времена глагола в действительном залоге (правила образования, сферы употребления, наречия времени).		
	Теоретические занятия	2	
	1. Перфектные продолженные времена глагола в действительном залоге (правила образования, сферы употребления, наречия времени).		
	Практические занятия	2	
	1. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни;	1	

	2. Еда полезная и вредная.	1	
Тема № 1.6. Туризм. Виды отдыха.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: • Виды путешествий; • Виды транспорта. Грамматика: • Модальные глаголы и их эквиваленты; • Модальные глаголы в этикетных формулах.		
	Консультации		
	Модальные глаголы	2	
	Практические занятия	2	
	1. Почему и как люди путешествуют;	1	
	2. Путешествие на поезде, самолете.	1	
Тема № 1.7. Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: • Географическое положение; • Государственное устройство; • Погода и климат; • Экономика; • Достопримечательности; • Традиции. Грамматика: Наречия (наречия места, степени сравнения наречий, сравнительные обороты).		
	Практические занятия	8	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции, достопримечательности);	2	
	2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции, достопримечательности);	2	
	3. Англоговорящие города.	4	
	Второй семестр (36 ч.)		
Тема № 1.8.	Содержание учебного материала	6	ОК 01

Россия	Лексика: - Географическое положение; - Государственное устройство; - Погода и климат; - Экономика; - Достопримечательности; - Традиции. Грамматика: - Сослагательное наклонение; - Правила чтения окончаний.			ОК 02 ОК 04
	Практические занятия	6		
	1. Географическое положение, климат, население;	2		
	2. Политическое и экономическое устройство. Национальные символы. Традиции народов России;	2		
	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2		
Прикладной модуль (20 ч.)				
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	20		
Тема № 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в профессии.	Содержание учебного материала	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Лексика: - Профессионально-ориентированная лексика; - Лексика делового общения. Грамматика: - Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.			
	Консультации	2		
	1. Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Основные понятия профессии. Особенности подготовки и по специальности;	1		
	2. Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности.	1		
Тема № 2.2. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.	Содержание учебного материала	4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
Лексика: - Виды наук; - Названия технических и компьютерных средств. Грамматика: - СТрадательный залог.				
Консультации	2			

	1. Видо-временные формы глагола в страдательном залоге (правила образования и употребления).	2	
	Практические занятия		
	1. Достижения науки.		
Тема № 2.3. Современные компьютерные технологии.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Лексика:		
	• Базовые компьютерные термины.		
	Грамматика:		
	• Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Консультации	2	
	1. Составляющие компьютера (аппаратное и программное обеспечение).	2	
	Практические занятия	6	
	1. Компьютер (определение и история создания);	2	
	2. Типы компьютеров;	2	
	3. Составляющие компьютера (аппаратное и программное обеспечение).	2	
Тема № 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Лексика:		
	• Профессионально ориентированная лексика;		
	• Лексика делового общения.		
	Грамматика:		
	• Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		
	Практические занятия	4	
	1. Известные ученые и их открытия в России;	2	
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Итоговая аттестация (экзамен)		10	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинеты № «503», «504», «505» и «506».

Помещения кабинетов соответствуют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02), оснащены типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты «Иностранный язык» № «503» и «504» оснащены следующим оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала; техническими средствами обучения (ноутбуком для преподавателя), средствами аудиовизуализации).

Кабинеты «Иностранный язык» № «505» и «506» оснащены оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала; техническими средствами обучения (ноутбуком для преподавателя и 15 компьютерами для обучающихся, тележкой для хранения ноутбуков), средствами аудиовизуализации).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» входят: многофункциональный комплекс преподавателя, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.), информационно-коммуникативные средства, библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

- Карпова Т.А. English for Colleges: Английский для колледжей. - М., Кнорус, 2021;
- Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. English for Colleges: Английский для колледжей. Практикум. - М., Кнорус, 2021;
- Радовель В. А. Английский в программирование и информационных системах. – М. Кнорус, 2021.

Дополнительная литература

- Агабекян И.П. Английский язык. -Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010;
- Агабекян И.П. Английский для средних специальных учебных заведений. -Ростов-на-Дону: «Феникс», 2013;
- Агабекян И.П. Английский для технических вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, (Среднее профессиональное образование) - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015;
- Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. - М., 2014;
- Голицынский Ю.Б. Грамматика английского языка: сборник упражнений для средней школы. - СПб.: КАРО, 2013.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

- <https://www.edu.nkeivt.ru>
- <https://www.britannica.com/>
- <https://www.dictionary.cambridge.org/>
- <https://www.macmillandictionary.com/>
- <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
- Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема № 1.1-1.8.	• Опрос; • Монологическое высказывание; • Диалогическое высказывание; • Презентация; • Сочинение; • Контрольная работа; • Тестовое задание.
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	Тема № 2.1. - 2.4.	• Опрос; • Монологическое высказывание; • Диалогическое высказывание; • Презентация; • Сочинение; • Контрольная работа; • Тестовое задание.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.07 «Математика»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025г.

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Профессиоаналитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие ¹⁴	Дисциплинарные ¹⁵
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение;

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между

		плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение,

		приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения

		математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и

		ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы

		планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать

		понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот,

	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать

	семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться,	симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на

	- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и	векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях

	культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК1.5 Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	1. Знание и понимание основных понятий и терминов, связанных с проектированием цифровых систем. 2. Умение анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем и определять необходимые характеристики и параметры. 3. Умение применять математические методы и алгоритмы для проектирования цифровых систем. 4. Умение работать с математическими программами и инструментами для моделирования и оптимизации цифровых систем. 5. Умение анализировать результаты моделирования и оптимизации цифровых систем и вносить необходимые изменения в проект. 6. Умение коммуницировать с заказчиком и коллегами по проектированию цифровых систем и представлять результаты своей работы.	1. Умение анализировать и интерпретировать математические требования в техническом задании на проектирование цифровых систем. 2. Знание и понимание математических методов и инструментов для анализа требований технического задания на проектирование цифровых систем. 3. Умение формулировать математические модели для анализа требований технического задания на проектирование цифровых систем. 4. Умение использовать математические методы для определения основных параметров цифровых систем в соответствии с требованиями технического задания. 5. Умение оценивать результаты анализа требований технического задания на проектирование цифровых систем и вносить необходимые изменения в проект. 6. Умение коммуницировать с заказчиком и коллегами по проектированию цифровых систем на языке математики и представлять результаты своей работы в математической форме.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	340
в том числе:	
Основное содержание	276
в том числе:	
теоретическое обучение	132
практические занятия	144
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	28
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	28
консультации	20
Промежуточная и итоговая аттестация	16

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	Практическое занятие		
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты		

	Практическое занятие		
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	Практическое занятие		
Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2×2 и 3×3 , определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа		
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		14	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ПК.1.5
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	

	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала	2	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	Практическое занятие		

Тема 2.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		
	Контрольная работа		
Раздел 3. Координаты и векторы		16	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК.1.5
Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Содержание учебного материала	4	
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала	6	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости.		

	Геометрический смысл определителя 2×2		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты		
	Практическое занятие		
Тема 3.4 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Контрольная работа		
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5

Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала	4	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала	4	
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала	8	
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала	2	

	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	2	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.		
	Комбинированное занятие.		
Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	2	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие		
Тема 4.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Практическое занятие		
Тема 4.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	

	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие.		
Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	2	
	Системы простейших тригонометрических уравнений		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.11 Решение задач. основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
	Контрольная работа		
Раздел 5. Комплексные числа		8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5,
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала	4	
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала	4	

	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	Практическое занятие		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		40	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5,
Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала	2	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала	6	
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала	6	
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции		
	Комбинированное занятие		

Тема 6.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	2	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала	4	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	2	
	Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$		
	Практическое занятие		
Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	4	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью		

	производной. Дробно-линейная функция		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	4	
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие		
Тема 6.11 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	

	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		46	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5
Тема 7.1 Вершины, ребра, грани многогранника	Содержание учебного материала	2	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала	2	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		

	Комбинированное занятие		
Тема 7.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	2	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала	2	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.7 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту		
	Практическое занятие		
Тема 7.8 Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
	Практическое занятие		
Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Профессионально- ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса		

	Комбинированное занятие		
Тема 7.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	2	
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.12 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.14 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.15 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Комбинации геометрических тел		
	Практическое занятие		
Тема 7.16 Геометрические комбинации на практике	Содержание учебного материала	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах		
	Практическое занятие		

Тема 7.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Контрольная работа		
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		14	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07,
Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала	2	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	2	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.3 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала	2	

	Понятие неопределенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала	2	
	Геометрический смысл определенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.5 Определенный интеграл в жизни	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Практическое занятие		
Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение		
	Контрольная работа		
Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07,
Тема 9.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала	4	

	Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	2	
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6	
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа		
Раздел 10. Показательная функция		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07, ПК.1.65
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		
	Комбинированное занятие		

Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Практическое занятие		
Тема 10.3 Системы показательных уравнений	Содержание учебного материала	4	
	Решение систем показательных уравнений		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.4 Решение задач. Показательная функция	Содержание учебного материала	2	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств		
	Контрольная работа		
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция		30	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07, ПК.1.5
Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	Содержание учебного материала	4	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала	6	
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		
	Комбинированное занятие		

Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Логарифмическая функция и ее свойства		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8	
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала	2	
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.6 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие		
Тема 11.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала	2	
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений		
	Контрольная работа		

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов		10	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5
Тема 12.1 Множества	Содержание учебного материала	2	
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.2 Операции с множествами	Профессионально- ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Операции с множествами. Решение прикладных задач		
	Практическое занятие		
Тема 12.3 Графы	Содержание учебного материала	4	
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости		
	Практическая работа		
Тема 12.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала	2	
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач		
	Контрольная работа		
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		26	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07, ПК.1.5
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	4	
	Перестановки, размещения, сочетания.		
	Комбинированное занятие.		

Тема 13.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.3 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие		
Тема 13.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	4	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.5 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	4	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.6 Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних		

	характеристик, наблюдаемых данных		
	Практическое занятие		
Тема 13.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа		
Раздел 14. Уравнения и неравенства		28	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК.1.5
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Содержание учебного материала	4	
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический		

	метод решения уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем	Содержание учебного материала	4	
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала	6	
	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8	
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Практические занятия		
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами		
	Практическое занятие		
	консультации	20	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		16	
Всего:		340	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с¹⁶, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ

	Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

	Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

	Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК.1.5	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК.1.5	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

		Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.08 Информатика (базовый уровень)

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Профессionalитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹⁷	Дисциплинарные ¹⁸
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов,

¹⁷ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

¹⁸ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных

		(включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического

		графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их

		структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	
организация сетевого администрирования операционных систем	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.	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	52
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)¹⁹	
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных*	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	10
Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python*	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	16
Консультации	8
ИТОГО	144

¹⁹ Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Основное содержание			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	34	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия	4	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	4	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	4	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной		

	позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практические занятия	4	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	4	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия	4	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	4	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия	4	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа		

	над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	4	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	4	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	16	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	4	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия	4	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	2	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	2	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	2	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной	Основное содержание	2	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		

информации в виде презентаций	Практические занятия	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание	2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	28	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	4	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	4	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	2	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия	2	
Тема 3.5.	Основное содержание	4	ОК 02

Анализ алгоритмов в профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание	2	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) ²⁰				
Прикладной модуль 1	Основы аналитики и визуализации данных	22		
Тема 1.1. Модели данных	Содержание	6		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные			
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
Тема 1.2. Визуализация данных	Содержание	6		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов			
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
Тема 1.3. Поток данных	Содержание	4		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
Тема 1.4 Принятие решений на основе данных	Содержание	4		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных	Содержание	2		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных			
	Практические занятия	2		
Прикладной модуль 2	Аналитика и визуализация данных на Python	20		
	Содержание	2		ОК 02

²⁰ Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

Тема 2.1. Введение в язык программирования Python	Интерактивная среда программирования на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами			
	Практические занятия	2		
Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	4		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while			
	Практические занятия	4		
Тема 2.3. Работа со списками и словарями	Содержание	6		ОК 02
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.			
	Практические занятия	4		
	Контрольные работы	2		
Тема 2.4. Аналитика данных на Python	Содержание	2		ОК 02
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.			
	Практические занятия	2		
Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах	Содержание	6		ОК 02 Пк2.3-2.4
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas			
	Практические занятия	4		
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	2		
	Практические занятия	4		

Промежуточная аттестация (экзамен)	16		
Консультации	8		
Всего	144ч.		

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основные источники:

Учебные пособия:

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837> (дата обращения: 23.04.2023);

2. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866> (дата обращения: 23.04.2023);

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 23.04.2023);

4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513264> (дата обращения: 23.04.2023);

5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513266> (дата обращения: 23.04.2023);

6. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248> (дата обращения: 23.04.2023);

7. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249> (дата обращения: 23.04.2023);

8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 23.04.2023);

9. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918> (дата обращения: 23.04.2023);

10. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516857> (дата обращения: 23.04.2023);

11. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512073> (дата обращения: 23.04.2023);

12. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568> (дата обращения: 23.04.2023);

13. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516858> (дата обращения: 23.04.2023).

Интернет-ресурсы:

1. [Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки \(obrnadzor.gov.ru\)](https://obrnadzor.gov.ru/);
2. [Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова \(kpolyakov.spb.ru\)](https://kpolyakov.spb.ru/);
3. [Информатикс \(informatics.msk.ru\)](https://informatics.msk.ru/);
4. [Планета Информатики \(infl.info\)](https://infl.info/);
5. [Stepik — образовательная платформа и маркетплейс курсов \(stepik.org\)](https://stepik.org/);
6. [ФГБНУ «ФИПИ» \(fipi.ru\)](https://fipi.ru/);
7. [Образовательный журнал платформы для создания сайтов Tilda \(tilda.education\)](https://tilda.education/);
8. [Справочный центр платформы для создания сайтов Tilda \(help-ru.tilda.cc\)](https://help-ru.tilda.cc/);
9. [Документация графического редактора GNU - GIMP \(gimp.org\)](https://gimp.org/).

Дополнительные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644> (дата обращения: 23.04.2023);
2. Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16088-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530395> (дата обращения: 23.04.2023);
3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515434> (дата обращения: 23.04.2023);
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557> (дата обращения: 23.04.2023).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, Пк2.3-2.4	Прикладные модули 1	Контрольная работа
ОК 02, Пк2.3-2.4	Прикладные модули 2	Контрольная работа, Проектная работа

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.09 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК (ОК указываются из нового макета ФГОС СПО 2022года по профессии/специальности)

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - мотивация к обучению и личностному развитию; - сформировать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные): определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - мотивация к обучению и личностному развитию; - сформировать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные): осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия; - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

	планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - мотивация к обучению и личностному развитию; - сформировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственно относиться к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - мотивация к обучению и личностному развитию; - сформировать здоровый и безопасный образ жизни, ответственно относится к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.	
Основное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	50
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	16
Индивидуальный проект (да/нет)**	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3²¹...
Основное содержание		2	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		

²¹ Указываются ПК, элементы которых формирует прикладной модуль (профессионально-ориентированное содержание) в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности СПО.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>) Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
*Профессионально ориентированное содержание		2	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		66	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК1.3
*Профессионально ориентированное содержание		16	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК1.3
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК1.3
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ПК1.3
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК1.3
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Профессионально-прикладная физическая подготовка	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		ПК1.3
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		50	
Учебно-тренировочные занятия		50	
Гимнастика		12	
Тема 2.6. Основная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции	
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки			Юноши
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок			1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна			2. Перекладина: висы, упоры, переходы из вися в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой			3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь
Тема 2.8. Акробатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Совершенствование акробатических элементов		
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
Тема 2.9 (1). ²² Аэробная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.		
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Тема 2.9 (2). Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Атлетические единоборства		2	
Тема 2.10.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08

²² Профессиональная образовательная организация выбирает одну из двух тем: аэробная гимнастика или атлетическая гимнастика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Атлетические единоборства	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.		
Спортивные игры		6	
Тема 2.11. Футбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.12. Баскетбол	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.13. Волейбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Лыжная подготовка²³		6	
Тема 2.14. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	6	
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.		

²³ Для бесснежных районов Российской Федерации, а также при отсутствии должных условий допускается заменять тематический блок «Лыжная подготовка» освоением расширенного содержания блоков «Лёгкая атлетика», «Гимнастика» и «Спортивные игры».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке». Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов		
Легкая атлетика		20	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	Совершенствование техники спринтерского бега		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Вариативный модуль по видам спорта		6	
Тема 2.16 ⁷	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с воланчиком; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка). Практические занятия Технические элементы: удары по воланчику, перемещения по площадке. Прыжки: «разножка», «лягушка», в стартовое положение. Выпады: вперёд, в сторону, назад Бег: приставным, скрёстным шагом, «змейкой», «зигзагом», челночный бег, ускорения со сменой направления. Подача, приём подачи.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения: (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная»,

Подвижные игры

Набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

Оборудование для проведения соревнований

скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.
2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.
3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.
4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с. <https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah>
5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.
2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.
3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.
4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.
5. Глек И.В., Чернышев П. А., ВикичрукМИ, Виноградов А.С.; под ред. акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»

6. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с.
7. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. — Казань: Казан. ун-т, 2020. — 70 с.
8. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.
9. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богашенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.
10. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).
11. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.
12. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. — Москва: Спорт, 2018.
13. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.
14. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9.	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9.	– выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с Р 2, Темы 2.1 - 2.5 П-о/с, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9.	– составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.	Раздел 1-2	– составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории) – демонстрация комплекса ОРУ,

		– сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.10«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «**Основы безопасности и защиты Родины**» (предметная область «Основы безопасности и защиты Родины») является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на достижение следующих целей:

Программа ОБЗР обеспечивает:

формирование личности выпускника с высоким уровнем культуры и мотивации ведения безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;

достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, соответствующего интересам обучающихся и потребностям общества в формировании полноценной личности безопасного типа;

взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета ОБЗР на уровнях основного общего и среднего общего образования;

подготовку выпускников к решению актуальных практических задач безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни.

В программе по ОБЗР содержание учебного предмета ОБЗР структурно представлено одиннадцатью модулями (тематическими линиями), обеспечивающими системность и непрерывность изучения предмета на уровнях основного общего и среднего общего образования:

модуль № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»;

модуль № 2 «Основы военной подготовки»;

модуль № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»;

модуль № 4 «Безопасность в быту»; модуль № 5 «Безопасность на транспорте»;

модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»; модуль № 7 «Безопасность в природной среде»;

модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»; модуль № 9 «Безопасность в социуме»;

модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»; модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму».

В целях обеспечения преемственности в изучении учебного предмета ОБЗР на уровне среднего общего образования программа ОБЗР предполагает внедрение универсальной структурно-логической схемы изучения учебных модулей (тематических линий) в парадигме безопасной жизнедеятельности: «предвидеть опасность, по возможности ее избегать, при необходимости безопасно действовать».

Программа ОБЗР предусматривает внедрение практико-ориентированных интерактивных форм организации учебных занятий с возможностью применения тренажерных систем и виртуальных моделей. При этом использование цифровой образовательной среды на учебных занятиях должно быть разумным: компьютер и дистанционные образовательные технологии не способны полностью заменить педагога и практические действия обучающихся.

В современных условиях с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряженности на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и другие) возрастает приоритет вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства. При этом центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остается сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает качественное образование подрастающего поколения россиян, направленное на воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни.

Актуальность совершенствования учебно-методического обеспечения образовательного процесса по ОБЗР определяется системообразующими документами в области безопасности: Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400, Национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденными Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474, государственной программой Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642.

ОБЗР является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета ОБЗР является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Подходы к изучению ОБЗР учитывают современные вызовы и угрозы. ОБЗР входит в предметную область «Основы безопасности и защиты Родины», является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования.

Изучение ОБЗР направлено на формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решения в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства.

Целью изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования является овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового

уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, МР, ПР, ОК и ПК

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения.

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться, прежде всего, в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

Личностные результаты изучения ОБЗР включают:

1) гражданское воспитание:

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государств;

2) патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; сформированность ценности безопасного поведения, осознанного

и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированно поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) физическое воспитание:

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне

анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

Работа с информацией:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение;

оценивать приобретенный опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты характеризуют сформированность у обучающихся активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства. Приобретаемый опыт проявляется в понимании существующих проблем безопасности и способности построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Предметные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны обеспечивать:

- 1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;
- 2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;
- 3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе;
- 4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым

оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

- 5) сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;
- 6) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;
- 7) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
- 8) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
- 9) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

- 10) знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
- 11) знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;
- 12) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;
- 13) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;
- 14) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;
- 15) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.

Достижение результатов освоения программы ОБЗР обеспечивается посредством включения в указанную программу предметных результатов освоения модулей ОБЗР:

Предметные результаты по модулю № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»:

раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;

характеризовать роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов, объяснять значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводить примеры;

характеризовать роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности;

объяснять роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;

характеризовать правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

раскрывать назначение, основные задачи и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС);

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;

уметь действовать при сигнале «Внимание всем!», в том числе при химической и радиационной опасности;

анализировать угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывать значение обороны государства для мирного социально-экономического развития страны;

характеризовать роль Вооруженных Сил Российской в обеспечении национальной безопасности.

Предметные результаты по модулю № 2 «Основы военной подготовки»:

знать строевые приемы в движении без оружия; выполнять строевые приемы в движении без оружия; иметь представление об основах общевойскового боя;

иметь представление об основных видах общевойскового боя и способах маневра в бою;

иметь представление о походном, предбоевом и боевом порядке подразделений;

понимать способы действий военнослужащего в бою;

знать правила и меры безопасности при обращении с оружием;

приводить примеры нарушений правил и мер безопасности при обращении с оружием и их возможных последствий;

применять меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием;

знать способы удержания оружия, правила прицеливания и производства меткого выстрела;

определять характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия на примере автоматов Калашникова АК-74 и АК-12;

иметь представление о современных видах короткоствольного стрелкового оружия;

иметь представление об истории возникновения и развития робототехнических комплексов;

иметь представление о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа;

иметь представление о способах боевого применения БПЛА; иметь представление об истории возникновения и развития связи;

иметь представление о назначении радиосвязи и о требованиях, предъявляемых к радиосвязи;

иметь представление о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках современных переносных радиостанций;

иметь представление о тактических свойствах местности и их влиянии на боевые действия войск;

иметь представление о шанцевом инструменте;

иметь представление о позиции отделения и порядке оборудования окопа для стрелка;

иметь представление о видах оружия массового поражения и их поражающих факторах;

знать способы действий при применении противником оружия массового поражения;

понимать особенности оказания первой помощи в бою; знать условные зоны оказания первой помощи в бою; знать приемы самопомощи в бою;

иметь представление о военно-учетных специальностях;

знать особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту; иметь представления о военно-учебных заведениях;

иметь представление о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования.

Предметные результаты по модулю № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»:

объяснять смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)»,

«культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация», объяснять их взаимосвязь;

приводить примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно-государственный уровни);

знать общие принципы безопасного поведения, приводить примеры;

объяснять смысл понятий «виктимное поведение», «безопасное поведение»; понимать влияние поведения человека на его безопасность, приводить

примеры;

иметь навыки оценки своих действий с точки зрения их влияния на безопасность;

раскрывать суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности;

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.

Предметные результаты по модулю № 4 «Безопасность в быту»:

раскрывать источники и классифицировать бытовые опасности, обосновывать зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека;

знать права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете; оценивать их роль в совершении безопасных покупок;

оценивать риски возникновения бытовых отравлений, иметь навыки их профилактики;

иметь навыки первой помощи при бытовых отравлениях; уметь оценивать риски получения бытовых травм; понимать взаимосвязь поведения и риска получить травму;

знать правила пожарной безопасности и электробезопасности, понимать влияние соблюдения правил на безопасность в быту;

иметь навыки безопасного поведения в быту при использовании газового и электрического оборудования;

иметь навыки поведения при угрозе и возникновении пожара;

иметь навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно-легочной реанимации;

знать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и другие);

понимать влияние конструктивной коммуникации с соседями на уровень безопасности, приводить примеры;

понимать риски противоправных действий, выработать навыки, снижающие криминогенные риски;

знать правила поведения при возникновении аварии на коммунальной системе;

иметь навыки взаимодействия с коммунальными службами.

Предметные результаты по модулю № 5 «Безопасность на транспорте»:

знать правила дорожного движения;

характеризовать изменения правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход);

понимать риски для пешехода при разных условиях, выработать навыки безопасного поведения;

понимать влияние действий водителя и пассажира на безопасность дорожного движения, приводить примеры;

знать права, обязанности и иметь представление об ответственности пешехода, пассажира, водителя;

иметь представление о знаниях и навыках, необходимых водителю;

знать правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера;

иметь навыки оказания первой помощи, навыки пользования огнетушителем;

знать источники опасности на различных видах транспорта, приводить примеры;

знать правила безопасного поведения на транспорте, приводить примеры влияния поведения на безопасность;

иметь представление о порядке действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта.

Предметные результаты по модулю № 6 «Безопасность в общественных местах»:

перечислять и классифицировать основные источники опасности в общественных местах;

знать общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризовать их влияние на безопасность;

иметь навыки оценки рисков возникновения толпы, давки;

знать о действиях, которые минимизируют риски попадания в толпу, давку, и о действиях, которые позволяют минимизировать риск получения травмы в случае попадания в толпу, давку;

оценивать риски возникновения ситуаций криминогенного характера в общественных местах;

иметь навыки безопасного поведения при проявлении агрессии;

иметь представление о безопасном поведении для снижения рисков криминогенного характера;

оценивать риски потеряться в общественном месте;

знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек; знать правила пожарной безопасности в общественных местах;

понимать особенности поведения при угрозе пожара и пожаре в общественных местах разного типа;

знать правила поведения при угрозе обрушения или обрушении зданий или отдельных конструкций;

иметь представление о правилах поведения при угрозе или в случае террористического акта в общественном месте.

Предметные результаты по модулю № 7 «Безопасность в природной среде»:

выделять и классифицировать источники опасности в природной среде;

знать особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоемах, в горах;

иметь представление о способах ориентирования на местности; знать разные способы ориентирования, сравнивать их особенности, выделять преимущества и недостатки;

знать правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде;

знать о порядке действий, если человек потерялся в природной среде;

иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи;

иметь представление о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными;

иметь навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении, навыки транспортировки пострадавших;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации;

выделять наиболее характерные риски для своего региона с учетом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе;

раскрывать применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать ее; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций;

указывать причины и признаки возникновения природных пожаров; понимать влияние поведения человека на риски возникновения природных

пожаров;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе и возникновении природного пожара;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения;

характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности;

иметь навыки экологической грамотности и разумного природопользования.

Предметные результаты по модулю № 8 «Основы медицинских знаний».

Оказание первой помощи»:

объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявлять взаимосвязь между ними;

понимать степень влияния биологических, социально-экономических, экологических, психологических факторов на здоровье;

понимать значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводить примеры из собственного опыта;

характеризовать инфекционные заболевания, знать основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний;

иметь навыки соблюдения мер личной профилактики;

понимать роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний, приводить примеры;

понимать значение национального календаря профилактических прививок и вакцинации населения, роль вакцинации для общества в целом;

объяснять смысл понятия «вакцинация по эпидемиологическим показаниям»; иметь представление о чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера (на примере эпидемии);

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

характеризовать наиболее распространенные неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные и другие), оценивать основные факторы риска их возникновения и степень опасности; характеризовать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний (инсульт, сердечный приступ и другие);

иметь навыки вызова скорой медицинской помощи;

понимать значение образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний;

раскрывать значение диспансеризации для ранней диагностики неинфекционных заболеваний, знать порядок прохождения диспансеризации;

объяснять смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие», характеризовать их влияние на жизнь человека;

знать основные критерии психического здоровья и психологического благополучия;

характеризовать факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие;

иметь представление об основных направлениях сохранения и укрепления психического здоровья и психологического благополучия;

характеризовать негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека;

характеризовать роль раннего выявления психических расстройств и создания благоприятных условий для развития; объяснять смысл понятия «инклюзивное обучение»;

иметь навыки, позволяющие минимизировать влияние хронического стресса; характеризовать признаки психологического неблагополучия и критерии, обращения за помощью;

знать правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации; объяснять смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь»,

их соотношение;

знать о состояниях, при которых оказывается первая помощь, и действиях при оказании первой помощи;

иметь навыки применения алгоритма первой помощи;

иметь представление о безопасных действиях по оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

Предметные результаты по модулю № 9 «Безопасность в социуме»:

объяснять смысл понятия «общение»; характеризовать роль общения в жизни человека, приводить примеры межличностного общения и общения в группе;

иметь навыки конструктивного общения;

объяснять смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа»;

характеризовать взаимодействие в группе;

понимать влияние групповых норм и ценностей на комфортное и безопасное взаимодействие в группе, приводить примеры;

объяснять смысл понятия «конфликт»;

знать стадии развития конфликта, приводить примеры;

характеризовать факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта;

иметь навыки конструктивного разрешения конфликта;

знать условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта; иметь представление о способах пресечения опасных проявлений конфликтов; раскрывать способы противодействия буллингу, проявлениям насилия;

характеризовать способы психологического воздействия; характеризовать особенности убеждающей коммуникации; объяснять смысл понятия «манипуляция»;

называть характеристики манипулятивного воздействия, приводить примеры; иметь представления о способах противодействия манипуляции;

раскрывать механизмы воздействия на большую группу (заражение, убеждение, внушение, подражание и другие), приводить примеры; иметь представление о деструктивных и псевдопсихологических технологиях и способах противодействия.

Предметные результаты по модулю № 10 «Безопасность в информационном пространстве»:

характеризовать цифровую среду, ее влияние на жизнь человека;

объяснять смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след»,

«персональные данные»;

анализировать угрозы цифровой среды (цифровая зависимость, вредоносное программное обеспечение, сетевое мошенничество и травля, вовлечение в деструктивные сообщества, запрещенный контент и другие), раскрывать их характерные признаки;

иметь навыки безопасных действий по снижению рисков, и защите от опасностей цифровой среды; объяснять смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное программное обеспечение»;

характеризовать и классифицировать опасности, анализировать риски, источником которых является вредоносное программное обеспечение;

иметь навыки безопасного использования устройств и программ;

перечислять и классифицировать опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде;

характеризовать риски, связанные с коммуникацией в цифровой среде (имитация близких социальных отношений; травля; шантаж разглашением сведений; вовлечение в деструктивную, противоправную деятельность), способы их выявления и противодействия им;

иметь навыки безопасной коммуникации в цифровой среде;

объяснять смысл и взаимосвязь понятий «достоверность информации»,

«информационный пузырь», «фейк»;

иметь представление о способах проверки достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам;

раскрывать правовые основы взаимодействия с цифровой средой, выработать навыки безопасных действий по защите прав в цифровой среде;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в информационном пространстве.

Предметные результаты по модулю № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»:

характеризовать экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства;

объяснять смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм»; анализировать варианты их проявления и возможные последствия;

характеризовать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, выработать навыки безопасных действий при их обнаружении;

иметь представление о методах и видах террористической деятельности; знать уровни террористической опасности, иметь навыки безопасных

действий при их объявлении;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и другие) и в случае террористического акта (подрыв взрывного устройства, наезд транспортного средства, попадание в заложники и другие), проведении контртеррористической операции;

раскрывать правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в области противодействия экстремизму и терроризму.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); - владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

	для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; - прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны

	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; - формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать

	- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	В области экологического воспитания:	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту,

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера

	- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	
Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 1.1 Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
в т.ч.	
Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	54
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	7
в т. ч.:	
практические занятия	7
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка

**) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Основные виды деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
Модуль № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»			4	
Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности	<i>Содержание учебного материала</i> Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных	Объясняют роль Российской Федерации в обеспечении устойчивости международного положения и опасности, связанные с ним. Раскрывают смысл понятий «национальная безопасность», «национальные интересы», «угроза национальной безопасности», «обеспечение национальной безопасности», «устойчивое развитие», «внутренние опасности». Объясняют, что такое духовно-	1	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР1-3,ПР

	приоритетов	нравственные ценности, культурные ценности, их значимость для обеспечения безопасности страны и ее граждан. Раскрывают правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Характеризуют роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов. Объясняют значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводят примеры		
Тема	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-3,ЛР
1.2 Государственная и общественная безопасность	Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности	Характеризуют роль Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Службы внешней разведки Российской Федерации и Росгвардии России в обеспечении		

		национальной безопасности. Объясняют роль общественных институтов (школ, общественных и волонтерских организаций) в предупреждении противоправной деятельности		
Тема	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-3,ПР
1.3. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан	Характеризуют правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Раскрывают назначение, основные задачи и структуру единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Объясняют права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от чрезвычайных ситуаций мирного		
Тема	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07 ЛР1-3,ПР
1.4. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации	Анализируют угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывают значение обороны государства для мирного социально-экономического развития страны. Характеризуют роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Приводят примеры		

	в обеспечении национальной безопасности			
Модуль № 2 «Основы военной подготовки»			12	
Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)	Содержание учебного материала		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-6,ПР
	Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского	Вырабатывают алгоритм выполнения строевых приемов в движении без оружия. Перечисляют строевые приемы в движении без оружия. Выполняют строевые приемы		
Тема 2.2. Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	Содержание учебного материала	Формируют представления об основах общевойскового боя. Классифицируют основные понятия общевойскового боя и видах маневра в бою. Рассказывают о видах боевых действий, обороне и наступлении. Анализируют походный, предбоевой и боевой порядок действий подразделений. Вырабатывают алгоритм действий военнослужащего в бою	1	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР1-6,ПР
Тема 2.3 Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-6,ПР
	Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения	Оценивают риски нарушения правил и мер безопасности. Приводят примеры нарушений правил и мер безопасности и их возможных последствий. Перечисляют меры		

	начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания	безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием. Рассказывают о способах удержания оружия, правилах прицеливания и производства меткого выстрела		
Тема 2.4. Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка)	Содержание учебного материала Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	Классифицируют виды современного стрелкового оружия. Проводят сравнение АК-74 и АК-12, выделяя характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия. Актуализируют информацию о современных видах короткоствольного стрелкового оружия. Рассказывают о перспективах развития стрелкового оружия	1	ОК 04; ОК 07; ЛР1-6,ПР
Тема 2.5 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-6,ПР
	История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа	Актуализируют информацию об истории возникновения и развития беспилотных авиационных систем. Формируют представления о способах боевого применения БПЛА, АНПА, БЭК. Объясняют способы ведения разведки местности с помощью БПЛА.		

		Рассказывают о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа. Решают ситуационные задачи		
Тема 2.6. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-6,ПР
	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	Актуализируют информацию об истории возникновения и развития радиосвязи. Рассказывают о назначении радиосвязи и требованиях, предъявляемых к ним. Формируют представления о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках современных переносных радиостанций. Решают ситуационные задачи		
Тема 2.7 Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР1-6,ПР
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности	Формируют представление о местности как элементе боевой обстановки. Объясняют тактические свойства местности и его влияние на боевые действия войск. Рассказывают о характере сезонных изменений тактических свойств местности и их влиянии на действия войск		
Тема 2.8 Фортификационное оборудование позиций отделения.	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6,ПР
	Шанцевый инструмент,	Формируют представление о		

Виды укрытий и его назначение, применение убежищ (инженерная и сбережение. подготовка)	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка	шанцевом инструменте, порядке его сбережения и эксплуатации. Актуализируют информацию о порядке и сроках инженерного оборудования позиции отделения и окопа для стрелка. Вырабатывают алгоритм оборудования окопа для стрельбы из положения лежа. Решают ситуационные задачи		
Тема 2.9 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ЛР
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него	Актуализируют информацию об оружии массового поражения. Классифицируют виды ядерных взрывов. Рассказывают о поражающих факторах ядерного взрыва, признаках применения отравляющих веществ и биологического оружия. Вырабатывают алгоритм действий при применении противником оружия массового поражения		
Тема 2.10 Первая помощь на поле боя (военно- медицинская подготовка. Тактическая медицина)	Содержание учебного материала		2	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ЛР
	Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи.	Формируют представление о видах ранений, получаемых на		

	Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях	поле боя. Актуализируют информацию о порядке оказания первой помощи. Объясняют особенности оказания первой помощи в особых условиях. Объясняют состав и назначение средств оказания первой помощи. Решают ситуационные задачи		
	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 зонах	Формируют представление об условных зонах оказания первой помощи. Объясняют характерные особенности «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Вырабатывают алгоритм действий в различных зонах оказания первой помощи. Решают ситуационные задачи		ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ПР
Тема 2.11 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка)	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ПР
	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту.	Характеризуют воинские должности. Анализируют порядок освоения воинских должностей. Объясняют особенности прохождения военной		

	Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	службы по призыву и по контракту. Актуализируют знания о военно-учебных заведениях (высшего и средне-профессионального профиля). Рассказывают о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования. Характеризуют порядок подготовки офицерских кадров		
Модуль № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»			2	
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ЛР
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Объясняют их взаимосвязь. Анализируют актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности. Приводят примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно-государственный уровни).	Объясняют смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)», «культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Объясняют их взаимосвязь. Анализируют актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности. Приводят примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно-государственный уровни).		

		Рассказывают об общих принципах безопасного поведения, приводят примеры		
Тема 3.2 Влияние поведения на безопасность.	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07 ЛР1-6, ПР
Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства	Объясняют смысл понятий «виктимное поведение», «безопасное поведение». Анализируют влияние поведения человека на его безопасность. Приводят примеры. Вырабатывают навыки оценки своих действий с точки зрения их влияния на безопасность. Раскрывают суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности. Приводят примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства		
Модуль № 4 «Безопасность в быту»			6	
Тема 4.1 Источники опасности в быту.	Содержание учебного материала		2	ОК 3; ОК 04; ОК 08 ЛР1-6, ПР
Профилактика и первая помощь при отравлениях	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений.	Раскрывают источники и классифицируют бытовые опасности. Обосновывают зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека. Объясняют права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете. Оценивают их роль в совершении безопасных		

	Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях	покупок. Оценивают риски возникновения бытовых отравлений, вырабатывают навыки их профилактики. Актуализируют навыки первой помощи при бытовых отравлениях		
Тема 4.2 Безопасность в быту.	Содержание учебного материала		2	ОК 04; ОК 07 ЛР1-6,ПР
Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту	Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно- легочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах	Оценивают риски получения бытовых травм. Анализируют взаимосвязь поведения и риска получить травму. Актуализируют правила пожарной безопасности и электробезопасности, оценивают влияние соблюдения правил на безопасность в быту. Вырабатывают навыки безопасного поведения в быту при использовании газового и электрического оборудования. Актуализируют навыки поведения при угрозе и возникновении пожара. Актуализируют навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно- легочной реанимации		
Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала		2	ОК 04; ОК 07 ЛР1-6,ПР
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт,	Раскрывают правила безопасного поведения в местах общего пользования		

	придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях	(подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.) Оценивают влияние конструктивной коммуникации с соседями на уровень безопасности, приводят примеры. Оценивают риски противоправных действий, вырабатывают навыки, снижающие криминальные риски. Рассказывают о правилах поведения при возникновении коммунальной аварии. Вырабатывают навыки взаимодействия с коммунальными службами		
Модуль № 5 «Безопасность на транспорте»			5	
Тема 5.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала		2	ОК 06; ОК 08 ЛР1-6,ПР
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного	Актуализируют правила дорожного движения. Анализируют изменение правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход). Оценивают риски для пешехода при разных условиях, вырабатывают навыки безопасного поведения. Рассказывают о влиянии действий водителя и пассажира на безопасность дорожного		

	поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе.	движения. Приводят примеры.		
	Ответственность водителя. Ответственность пассажира.	Объясняют права, обязанности, ответственность пешехода, пассажира, водителя.		
	Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю	Рассказывают, какие знания и навыки необходимы водителю		
Тема 5.2 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях	Содержание учебного материала		2	ОК 04; ОК 06; ОК 08 ЛР1-6,ПР
	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	Анализируют правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера. Вырабатывают навыки оценки рисков и планирования своих действий на основе этой оценки. Актуализируют навыки первой помощи, навыки пользования огнетушителем		
Тема 5.3 Безопасное поведение на разных видах транспорта	Содержание учебного материала		1	ОК 1; ОК 2; ОК 06; ОК 08 ЛР1-6,ПР
	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения.	Раскрывают источники опасности		
	Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности	на различных видах транспорта. Приводят примеры. Объясняют правила безопасного поведения на транспорте.		
	на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения.	Приводят примеры влияния поведения на безопасность.		
	Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	Рассказывают о порядке действий при возникновении опасной		

	Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	или чрезвычайной ситуации на различных видах транспорта		
Модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»			5	
Тема 6.1 Безопасность в общественных местах.	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 06; ОК 08 ЛР1-6,ПР
Опасности социально-психологического характера	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую	Перечисляют и классифицируют основные источники опасности в общественных местах. Раскрывают общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризуют их влияние на безопасность. Вырабатывают навыки оценки рисков возникновения толпы, давки. Рассказывают о действиях, которые минимизируют риски попадания в толпу, давку, и о действиях, которые позволяют минимизировать риск получения травмы в случае попадания в толпу, давку		

	толпу			
Тема 6.2 Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	Содержание учебного материала Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека	Оценивают риски возникновения ситуаций криминального характера в общественных местах. Вырабатывают навыки безопасного поведения при проявлении агрессии. Вырабатывают навыки безопасного поведения для снижения рисков криминального характера. Оценивают риски потерять в общественном месте. Объясняют порядок действий в случаях, когда потерялся человек	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08 ЛР1-6,ПР
Тема 6.3 Безопасность в общественных местах.	Содержание учебного материала		2	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР1-6,ПР
	Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе,	Актуализируют правила пожарной безопасности в общественных местах. Выделяют особенности поведения при угрозе пожара и пожаре в общественных местах разного типа. Актуализируют правила поведения при угрозе обрушения или обрушении зданий или отдельных конструкций. Раскрывают правила поведения при угрозе совершения или		

	в условиях совершения террористического акта	совершении террористического акта в общественном месте		
Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»			7	
Тема 7.1 Безопасность в природной среде	Содержание учебного материала		1	ОК 02; ОК 04; ОК 07ЛР8
	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS)	Выделяют и классифицируют источники опасности в природной среде. Раскрывают особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоемах, в горах. Рассказывают о способах ориентирования на местности. Анализируют разные способы ориентирования, сравнивают их особенности, выделяют преимущества и недостатки		
Тема 7.2 Выживание в автономных условиях	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07 ЛР8
	Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях.	Вырабатывают навыки безопасного поведения, минимизирующего риски потеряться в природной среде. Рассказывают о порядке действий, если человек потерялся в природной среде. Актуализируют знания об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде; способах подачи сигнала о помощи.		

	Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении	Рассказывают о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными. Актуализируют навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении; навыки транспортировки пострадавших		
Тема 7.3 Природные чрезвычайные ситуации.	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07 ЛР8
Природные пожары	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды	Называют и классифицируют природные чрезвычайные ситуации. Выделяют наиболее характерные риски для своего региона с учетом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе. Раскрывают применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать ее; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций. Анализируют причины и признаки возникновения природных пожаров. Обосновывают влияние поведения человека на риски возникновения природных		

		пожаров. Вырабатывают навыки безопасных действий при угрозе и возникновении природного пожара		
Тема 7.4 Природные чрезвычайные ситуации.	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР8
Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами	Называют и характеризуют чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Раскрывают возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий таких чрезвычайных ситуаций. Актуализируют знания о правилах безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами. Оценивают риски чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами для своего региона. Приводят примеры риск-ориентированного поведения		
Тема 7.5 Природные чрезвычайные ситуации.	Содержание учебного материала			ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР8
Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины			1	
	Чрезвычайные ситуации,	Называют и		

	вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами	характеризуют чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Раскрывают возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами. Актуализируют знания о правилах безопасного поведения при таких чрезвычайных ситуациях. Оценивают риски чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами для своего региона. Приводят примеры риск-ориентированного поведения		
Тема 7.6 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР8
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения.	Называют и характеризуют чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Раскрывают возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий таких чрезвычайных		

	Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами	ситуаций. Актуализируют знания о правилах безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами. Оценивают риски чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами для своего региона. Приводят примеры риск-ориентированного поведения		
Тема 7.7 Экологическая грамотность и разумное природопользование	Содержание учебного материала		1	ОК 04; ОК 07; ОК 08 ЛР8
	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование	Характеризуют источники экологических угроз, обосновывают влияние человеческого фактора на риски их возникновения. Характеризуют значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности. Вырабатывают навыки экологической грамотности и разумного природопользования		
Модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»				7
Тема.8.1 Факторы, влияющие на здоровье	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04;

человека. Здоровый образ жизни	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие	Объясняют смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявляют взаимосвязь между ними. Оценивают степень влияния биологических, социально-экономических, экологических, психологических факторов на здоровье. Оценивают значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводят примеры из собственного опыта		ОК 07; <i>ЛР1-8,ПР</i>
Тема. Инфекционные заболевания. Значение	8.2 Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; <i>ЛР1-8,ПР</i>
вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок.	Характеризуют инфекционные заболевания, раскрывают основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний. Вырабатывают навыки соблюдения мер личной профилактики. Раскрывают роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний. Приводят примеры.		

		Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	Объясняют значение национального календаря профилактических прививок и вакцинации населения. Характеризуют роль вакцинации для сообщества в целом. Объясняют смысл понятия «вакцинация по эпидемиологическим показаниям». Актуализируют знания о чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера (на примере эпидемии). Приводят примеры реализации риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера		
Тема. Неинфекционные заболевания.	8.3	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04;
Факторы риска и меры профилактики.					ОК 07; ЛР1-8, ПР
Роль		Неинфекционные заболевания. Самые распространенные неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска	Характеризуют наиболее распространенные неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные и др.). Оценивают основные факторы риска их		

	возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)	возникновения и степень опасности. Характеризуют признаки угрожающих жизни и здоровью состояний (инсульт, сердечный приступ и др.). Вырабатывают навыки вызова скорой медицинской помощи. Обосновывают роль образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний. Раскрывают значение диспансеризации для ранней диагностики неинфекционных заболеваний, объясняют порядок прохождения диспансеризации		
Тема. 8.4 Психическое здоровье	Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04;
и психологическое благополучие				ОК 07; ЛР1-8, ПР
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств;	Объясняют смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие», характеризуют их влияние на жизнь человека. Объясняют основные критерии психического здоровья и психологического благополучия. Характеризуют факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое		

	минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	благополучие. Объясняют основные направления сохранения и укрепления психического здоровья и психологического благополучия. Характеризуют негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека. Характеризуют роль раннего выявления психических расстройств и создания благоприятных условий для развития. Объясняют смысл понятия «инклюзивное обучение». Вырабатывают навыки, позволяющие минимизировать влияние хронического стресса. Характеризуют признаки психологического неблагополучия и критерии обращения за помощью		
Тема. 8.5 Первая помощь пострадавшему	Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8, ПР
	Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия	Объясняют правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации. Объясняют смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь», их		

	первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	соотношение. Актуализируют знания о состояниях, в которых оказывается первая помощь, и мероприятиях первой помощи. Актуализируют навыки применения алгоритма первой помощи. Вырабатывают навыки безопасных действий по оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно)		
Модуль № 9 «Безопасность в социуме»			7	
Тема. 9.1 Общение в жизни человека.	Содержание			ОК 1; ОК 02; ОК 04;
Межличностное общение, общение в группе				ОК 07; ЛР1-8, ПР
	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое	Объясняют смысл понятия «общение». Характеризуют роль общения в жизни человека. Вырабатывают навыки конструктивного общения. Приводят примеры межличностного общения и общения в группе. Объясняют смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа».	1	

	общение взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе	Характеризуют взаимодействие в группе. Объясняют влияние групповых норм и ценностей на взаимодействие в группе. Приводят примеры		
Тема. 9.2 Конфликты и способы их разрешения	Содержание			ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8, ПР
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе	Объясняют смысл понятия «конфликт». Называют стадии развития конфликта. Приводят примеры. Анализируют факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта. Выработывают навыки конструктивного разрешения конфликта. Объясняют условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта. Выработывают навыки пресекать опасные проявления конфликтов. Раскрывают способы противодействия буллингу, проявлениям насилия	1	

		урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия			
Тема. 9.3 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8,ПР	
	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия	Перечисляют способы психологического воздействия. Формируют навыки конструктивного общения. Объясняют смысл понятия «манипуляция». Называют характеристики манипулятивного воздействия. Приводят примеры. Формируют навыки противодействия манипуляции			
Тема. 9.4 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8,ПР	
	Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание.	Раскрывают способы воздействия на большие группы: заражение; убеждение; внушение; подражание.			

	Деструктивные и псевдопсихологические технологии	Приводят примеры. Формируют навык выявлять деструктивные и псевдопсихологические технологии и противостоять их воздействию		
Модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»(Профессиональный модуль)			7	
Тема.10.1 Безопасность в цифровой среде	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07;ПК.1.5 ЛР1-8,ПР
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде	Характеризуют цифровую среду, ее влияние на жизнь человека. Объясняют смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные». Анализируют опасности цифровой среды (цифровая зависимость; вредоносное программное обеспечение; сетевое мошенничество и травля; вовлечение в деструктивные сообщества; запрещенный контент), раскрывают их характерные признаки. Вырабатывают навыки безопасных действий по снижению рисков и защите от опасностей цифровой среды		
Тема.10.2 Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	Содержание		2	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК.1.5 ЛР1-8,ПР

	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	Объясняют смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное программное обеспечение». Характеризуют и классифицируют опасности, анализируют риски, источником которых является вредоносное программное обеспечение. Вырабатывают навыки безопасного использования устройств и программ		
Тема.10.3 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК.1.5 ЛР1-8,ПР
	Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения	Перечисляют и классифицируют опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде. Раскрывают риски, связанные с коммуникацией в цифровой среде (имитация близких социальных отношений; травля; шантаж разглашением сведений; вовлечение в деструктивную, противоправную деятельность), способы их выявления и противодействия им.		

	в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	Вырабатывают навыки безопасной коммуникации в цифровой среде		
Тема.10.4 Достоверность информации в цифровой среде	Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК.1.5 ЛР1-8,ПР
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений	Объясняют смысл и взаимосвязь понятий «достоверность информации», «информационный пузырь», «фейк». Вырабатывают навыки проверки достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам		
Тема.10.5 Защита прав в цифровом пространстве	Содержание		1	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК.1.5 ЛР1-8,ПР
	Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете.	Раскрывают правовые основы взаимодействия с цифровой средой, вырабатывают навыки безопасных действий по защите прав в цифровой		

	Запрещенный контент. Защита прав в цифровом пространстве	среде. Объясняют права, обязанности и ответственность граждан и организаций в информационном пространстве		
Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»			6	
Тема.11.1	Содержание		2	
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	Характеризуют экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства. Объясняют смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм». Анализируют варианты их проявления и возможные последствия. Анализируют признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, вырабатывают навыки безопасных действий при их обнаружении		ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8,ПР
Тема.11.2	Содержание		2	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе	Анализируют методы и виды террористической деятельности. Характеризуют уровни террористической опасности,		ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8,ПР

	или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	вырабатывают навыки безопасных действий при их объявлении. Актуализируют навыки безопасных действий при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и др.) и совершении террористического акта (подрыв взрывного устройства; наезд транспортного средства; попадание в заложники и др.), проведении контртеррористической операции		
Тема.11.3	Содержание		2	
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	Раскрывают правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму. Объясняют права, обязанности и ответственность граждан и организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ЛР1-8, ПР
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)			2	
Всего:			68	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ безопасности жизнедеятельности.

Эффективность преподавания курса ОБЖ зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- Выход в локальную сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3. Для обучающихся:

Основная литература:

1. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 10 кл. Под. ред. Воробьева Ю.Л. АСТ «Астрель»– М., 2020 г.
2. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 11 кл. Под. ред. Воробьева Ю.Л. АСТ «Астрель»– М., 2020 г.

Дополнительная литература:

1. Армия государства Российского и защита Отечества/ Под редакцией В.В. Смирнова – М., 2004 г.
2. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В, Прокопенко Н.А, Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М., 2010 г.
3. Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников, Р.А. Дурнев, Э.Н. Аюбов; под редакцией А.Т. Смирнова. – М., 2007 г.
4. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10-11 кл. – М., 2007 г.
5. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учащихся 10 кл. общеобразовательных учреждений/ А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васнев; под редакцией А.Т. Смирнова. – 8-е издание, перераб., - М., 2011-09-21.
6. Топоров И.К. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10-11 кл.- М., 2005
7. 100 вопросов - 100 ответов о прохождении военной службы солдатами и сержантами по призыву и по контракту: Сборник – М., 2006 г.

Для преподавателей:

1. Большой энциклопедический словарь. – М., 1997 г.
2. Васнев В.А. Основы подготовки к военной службе: Книга для учителя / В.А. Васнев, С.А. Чиненный – М., 2002 г.
3. Военная доктрина Российской Федерации// Вестник военной информации. -2000. - № 5.
4. Дуров В.А. Русские награды XVIII – начала XX в./ В.А. Дуров – 2-е издание, доп. – М., 2003
5. Дуров В.А. Отечественные награды. / В.А. Дуров – М.: Просвещение, 2005 г.
6. Петров С.В. Первая помощь в экстремальных ситуациях: практическое пособие/ С.В. Петров, В.Г. Бубнов. – М., 2000 г.
7. Подольня Ю.П. Тематическое и поурочное планирование по ОБЖ к учебнику « Основы безопасности жизнедеятельности» 10 класс под редакцией Воробьева Ю.Л. – М., 2007 г.
8. Подольня Ю.П. Тематическое и поурочное планирование по ОБЖ к учебнику « Основы безопасности жизнедеятельности» 11 класс под редакцией Воробьева Ю.Л. – М., 2007 г.
9. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10 кл. – М., 2003 г.
10. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: тестовый контроль знаний старшеклассников: 10-11 кл. / А.Т. Смирнов, М.В. Маслов; под редакцией Смирнова А.Т. – М., 2002 г.
11. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. / А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, П.В. Ижевский; под общ. редакцией Смирнова А.Т. 6-е издание – М., 2006 г.

Нормативные правовые акты

1. Европейская конвенция об осуществлении прав детей (Стратсбург, 25.01.1996 г).
2. Конституция Российской Федерации. Принята на референдуме 12 декабря 1993 г. – М., 2005 г.
3. Семейный кодекс Российской Федерации (действующая редакция)
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1996. – № 25.
5. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской

обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание – М., 1993-2007 г.

Профильные web – сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>).
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>).
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>).
5. Информационно – методический Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Модуль1-11	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Задание исследование; - Задание-эксперимент; - Фронтальный опрос; - Графический диктант; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Модуль1-11	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Модуль1-11	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Модуль1-11	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Модуль1-11	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Модуль1-11	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Модуль1-11	

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ПК	Прикладной модуль 10	
1.1		

Приложение 1.

Вопросы к дифференцированному зачету

I семестр

1. Здоровье человека. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
2. Вредные привычки. Профилактика вредных привычек.
3. Двигательная активность. Закаливание. Влияние двигательной активности на здоровье.
4. Инфекционные болезни. Профилактика инфекций. Иммуитет.
5. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Действие населения в ЧС природного происхождения.
6. Влияние неблагоприятных условий окружающей среды на здоровье человека. Пути решения проблем: чистоты воздуха, воды.
7. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Действия населения в ЧС техногенного происхождения.
8. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Поведение человека в СЧ социального происхождения.
9. Ядерное оружие. Средства защиты населения при угрозе применения ядерного оружия.
10. Химическое и биологическое оружие. Средства защиты населения при угрозе применения химического и биологического оружия.
11. Первая медицинская помощь: понятие, задачи. Первая помощь при ранении.
12. Гигиена. Правила личной гигиены.
13. Нравственность и здоровье. Инфекции, передаваемые половым путем.

II семестр

1. Вооруженные силы РФ. История создания отечественных вооруженных сил.
2. Понятие о воинской обязанности. Постановка на воинский учет. Медицинское освидетельствование призывника.
3. Виды Вооруженных Сил РФ. Рода Вооруженных Сил РФ, их особенности.
4. Функции и задачи современных Вооруженных Сил РФ, их роль в системе национальной безопасности.

5. Прохождение военной службы по контракту.
6. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.
7. Основные качества личности военнослужащего
8. Символы воинской чести.
9. Альтернативная гражданская служба.
10. Дисциплина, её сущность и значение.
11. Права и обязанности военнослужащих.
12. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.11 Физика (базовый уровень)

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»

1.1 . Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является частью предметной области «Естественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП Професионалитет СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
 - формирование естественно-научной грамотности;
 - овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
 - освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
 - овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
 - овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
 - формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
 - воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.
- Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
 - понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
 - освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
 - формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
 - приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
 - формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
 - подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального

цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
 - выдвигать гипотезы и строить модели,
 - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
 - практически использовать физические знания;
 - оценивать достоверность естественно-научной информации;
 - использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
 - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
 - отличать гипотезы от научных теорий;
 - делать выводы на основе экспериментальных данных;
 - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
 - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
 - применять полученные знания для решения физических задач;
 - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции		Планируемые результаты	Дисциплинарные ²⁴
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Общие В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);	

²⁴ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с полным перечнем во ФГОС СОО от 12.08.2022г. № 732 для базового уровня изучения

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и

- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);
- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
- уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

В области духовно-нравственного воспитания:

-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

- осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

В части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);

- сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;

- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

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

В области экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике

- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

Дисциплина способствует формированию и развитию ПК

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности

организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	144
1. Основное содержание	106
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
лабораторные занятия	26
контрольные работы	-
Профессионально-ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
решение задач с профессиональной направленностью	12
консультации	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала: Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <i>Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО²⁵.</i>	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 1. Механика		8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК2.3
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала: Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. <i>Траектория. Путь. Перемещение.</i> Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. <i>Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость.</i> Центростремительное ускорение. <i>Кинематика абсолютно твердого тела.</i>	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической	2	

²⁵ Профессионально ориентированные элементы содержания выделены курсивом

	механики.		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		22	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК2.3
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. <i>Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия</i> . Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. <i>Температура и ее измерение</i> . Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		
	Лабораторные занятия:		
	Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопроцессов	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	4	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. <i>Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины</i> . Охрана природы		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	6	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <i>Абсолютная и относительная влажность воздуха</i> . Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. <i>Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом</i> . Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. <i>Кристаллические и аморфные тела</i> . Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. <i>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:		
	Лабораторная работа №2 <i>Определение влажности воздуха</i>	2	
Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»		2	

Раздел 3. Электродинамика		48	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала:	6	
	<i>Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №4.</i> <i>Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов</i>	2 2	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала:	6	
	<i>Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №5 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</i> <i>Лабораторная работа №6 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.</i> <i>Лабораторная работа №7 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.</i>	2 2 2	

Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»		2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала:	4	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. <i>Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках.</i> Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. <i>Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы</i>		
Тема 3.4	Содержание учебного материала:		
Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <i>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</i> Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</i> Определение удельного заряда. <i>Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.</i> Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	4	
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	4	
	<i>Явление электромагнитной индукции.</i> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <i>Вихревое электрическое поле.</i> ЭДС индукции в движущихся проводниках. <i>Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</i> Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №8 Изучение явления электромагнитной индукции</i>	2	
Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		2	
Раздел 4. Колебания и волны		16	
Тема 4.1	Содержание учебного материала:	4	ОК 01

Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №9 Определение периода колебаний математического маятника</i>	6 2	
	Содержание учебного материала: Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. <i>Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</i> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. <i>Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Контрольная работа № 4 «Колебания и волны»		2	
Раздел 5. Оптика		20	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Точечный источник света. <i>Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.</i> Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. <i>Полное отражение.</i> Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. <i>Оптические приборы.</i> Телескопы. <i>Сила света. Освещенность. Законы освещенности</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №10 Определение показателя преломления стекла</i>	2	

Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала:	4	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. <i>Инфракрасное излучение</i> . Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений		
	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №11 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. Лабораторная работа №12 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2 2	
Контрольная работа № 5 «Оптика»		2	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала:	2	
	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		
Раздел 6. Квантовая физика		12	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК2.3
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. <i>Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта</i>		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала:	4 2	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. <i>Лазеры</i> . Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы,		

	энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
Контрольная работа № 6 «Квантовая физика»			
Раздел 7. Строение Вселенной		6	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала: Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала: Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика	2	
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №13. Изучение карты звездного неба	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		4	
Консультации		8	
Всего:		144	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики

Оборудование учебного кабинета:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергии);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;

24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;

54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;

85. Комплект портретов для оформления кабинета;

86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3. Печатные издания

1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика: 10 класс, учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – М: Изд. «Мнемозина», 2020 - 416 с. – ISBN 978-5-346-02652-5
2. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика: 11 класс, учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – М: Изд. «Мнемозина», 2020 - 367 с. ISBN 978-5-346-02686-0.
3. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с.
4. Дмитриева В. Ф Физика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования — 16 е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 464 с. ISBN 978 5 7695 9466 3
5. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для студ. образовательных учреждений СПО – М: издательский центр «Академия», 2020. – 336 с. ISBN: 978-5-7695-9118-1
6. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с.
7. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с.
8. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для СПО / Н. Ю. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с.
9. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 295 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бухарова, Г. Д. Физика. Электричество и магнетизм. Методика преподавания : учебное пособие для СПО / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 246 с.
2. Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 168 с.
3. Горячев, Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для СПО / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 91 с.
4. Зотеев, А. В. Общая физика: лабораторные задачи : учебное пособие для СПО / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 251 с.
5. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 10 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2012 - ISBN: 978-5-89237-150-6
6. Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика: 11 класс, сборник заданий и самостоятельных работ. – М: ОАО «Московские учебники», 2012. - ISBN: 978-5-89237-156-8
7. Мусин, Ю. Р. Физика: электричество и магнетизм : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с.
8. Мусин, Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с.
9. Мусин, Ю. Р. Физика: механика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 226 с.
10. Мусин, Ю. Р. Физика: колебания, оптика, квантовая физика : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 329 с.

11. Оселедчик, Ю. С. Физика. Модульный курс : учебное пособие для СПО / Ю. С. Оселедчик, П. И. Самойленко, Т. Н. Точилина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 526 с.
12. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с.
13. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 265 с.
14. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для СПО / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 250 с.
15. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 2 : справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с.
16. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1 : справочник для СПО / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 380 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - д/зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	

социального и культурного контекста	Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3., Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4., Темы 4.1., 4.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Темы 1.1., 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.12 ХИМИЯ

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	343
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	343
1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	343
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	351
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	351
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	352
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	361
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	361
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	361
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	362

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы и является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Трудоемкость дисциплины «Химия» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 64 часа – базовый модуль (6 разделов) и 8 часов – прикладной модуль (1 раздел), включающий практико-ориентированное содержание в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Прикладной модуль включает один раздел. Раздел 7 «Химия в быту и производственной деятельности человека» реализуется на материале кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Период обучения и распределение по семестрам определены с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Цель:

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебная дисциплина «Химия» имеет при формировании не только общих компетенций (таблица 1), но и в создании базы для формирования профессиональных компетенций (таблица 2).

Таблица 1.

Общие компетенции

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

Таблица 2

Профессиональные компетенции*

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Дисциплинарные
организация сетевого администрирования	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-	<u>Практический опыт:</u> - составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями ТЗ;	- уметь читать ТЗ, инструкции, методические рекомендации при выполнении лабораторных, практических заданий, решении практико-ориентированных заданий, кейсов

операционных
систем

технических средств
компьютерных сетей.

- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями ТЗ;

Умения:

- использовать методы и приемы формализации задач;

- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;

- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;

- применять инструментарий для создания и актуализация исходных текстов программ;

- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;

Знания:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;

- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
Основное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	24
лабораторные занятия	10
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
консультации	4
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание		64	
Раздел 1. Основы строения вещества		6	
Тема 1.1.	Основное содержание	4	ОК 01
Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Теоретическое обучение	2	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
	Практические занятия	2	
	<u>Решение заданий</u> на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. <u>Практические задания</u> на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	ПК2.3
Тема 1.2.	Основное содержание	2	ОК 01
Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Практические занятия	2	ОК 02
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и	2	

	сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. <u>Решение практико-ориентированных теоретических заданий</u> на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		ПК2.3
Раздел 2. Химические реакции		10	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
	Практические занятия	2	
	<u>Количественные отношения в химии.</u> Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. <u>Расчеты по уравнениям химических реакций</u> с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 04
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	ПК2.3

	Лабораторные занятия		2	
	Лабораторная работа “Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций.		2	
Контрольная работа 1	<i>Строение вещества и химические реакции</i>		2	
Раздел 3.	Строение и свойства неорганических веществ		16	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание		4	ОК 01
	Теоретическое обучение		2	ОК 02
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ		2	ПК2.3
	Практические занятия		2	
	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. <u>Решение практических заданий по классификации</u> , номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам		2	

Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание	8	ОК 01
	Теоретическое обучение	6	ОК 02
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия	2	
	<u>Составление уравнений химических реакций</u> с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. <u>Решение практико-ориентированных теоретических заданий</u> на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека	2	ПК2.3
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	Основное содержание	2	ОК 01
	Лабораторные занятия	2	ОК 02
	<u>Лабораторная работа</u> «Идентификация неорганических веществ».		ОК 04
	Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония	2	ПК 2.3
Контрольная работа 2	<i>Свойства неорганических веществ</i>	2	

Раздел 4.		Строение и свойства органических веществ	24	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	4.1.	Основное содержание	4	ОК 01
		Теоретическое обучение	2	
		Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	
		Практические занятия	2	ПК 2.3
		Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) <u>Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов</u> , используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений		Основное содержание	12	ОК 01
		Теоретическое обучение	6	ОК 02
		Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):		ОК 04

	– предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	– азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.	2	
	Генетическая связь между классами органических соединений		
	Практические занятия	4	
	Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
	<u>Составление схем реакций</u> (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.	2	
	<u>Решение практико-ориентированных теоретических заданий</u> на свойства органических соединений отдельных классов		
	Лабораторная работа	2	
	<u>Лабораторная работа</u> “Превращения органических веществ при нагревании”. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	2	

Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Основное содержание	6	OK 01
	Теоретическое обучение	4	OK 02
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	OK 04
	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества		
Контрольная работа 3	<i>Структура и свойства органических веществ</i>	2	
Раздел 5.	Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	4	
Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Основное содержание	4	OK 01
	Теоретическое обучение	2	OK 02
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции.	2	

	Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье		
	Практические занятия	2	ОК 01
	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	ОК 02 ПК 2.3
Раздел 6.	Растворы	4	
Тема 6.1.	Основное содержание	2	ОК 01
Понятие о растворах	Теоретическое обучение	2	ОК 02
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. <u>Решение практико-ориентированных расчетных заданий</u> на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	ОК 07
Тема 6.2.	Основное содержание	2	ОК 01
Исследование свойств растворов	Лабораторные занятия	2	ОК 02
	<u>Лабораторная работа</u> «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов.	2	ОК 04

	Решение задач на приготовление растворов		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7.	Химия в быту и производственной деятельности человека	6	ОК 01
Химия в быту и производственной деятельности человека	Основное содержание	6	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ОК 04
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	ОК 07
	Практические занятия		ПК 2.3
	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий <i>в быту и с учетом будущей профессиональной деятельности по темам:</i> краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. <u>Защита:</u> Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией, видео-ролика, разработки макета сайта и др.	4	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	2	
	консультации	4	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и химическая лаборатория.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.

Оборудование лаборатории: минимальный набор реактивов и химической посуды.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.
2. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.
3. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дополнительная литература:

1. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-7904-7.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
7. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 168 с.
8. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для спо / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с.

3.2.2 Интернет ресурсы:

1. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Портал фундаментального химического образования России. — URL: <http://www.chemnet.ru>
3. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. — URL: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
4. Журнал "Химия и Жизнь - XXI век". - URL: <http://www.hij.ru>

5. Учебник химии. Ведущий Д. М. Жилин. Более ста видеозаписей экспериментов с уроков - URL: <http://my.mail.ru/community/chem-textbook/>
6. Мир химии. На сайте: краткий курс химии, биографии химиков, статьи, вещества, опыты, музей. Области химии: органическая, аналитическая, экохимия, нефтехимия, термехимия. - URL: <http://chemistry.narod.ru>
7. Виртуальная Химическая Школа. - URL: <http://him-school.ru>
8. <https://edu.sirius.online/#/course/364>
9. Химия вокруг нас. – URL: <https://www.lektorium.tv/chemistry>
10. 15 онлайн-ресурсов по химии. - URL: <https://media.foxford.ru/articles/chemistry-online>
11. Игры:
https://yandex.ru/games/app/182589?utm_medium=search&utm_source=yandex&utm_campaign=rus_games_title-k50-10_desk_yandex_search_460.new%7C70606312&utm_content=k50id%7C0100000036930632025_36930632025%7Ccid%7C70606312%7Cgid%7C4801341714%7Caid%7C13475202454%7Ccadp%7Cno%7Cpos%7Cpremium1%7Csrc%7Csearch_none%7Cdvc%7Cdesktop%7Cmain&k50id=0100000036930632025_36930632025&utm_term=химия%20онлайн&openstat=ZGlyZWN0LnlibmRleC5ydTs3MDYwNjMxMjsxMzQ3NTIwMjQ1NDt5YW5kZXgucnU6cHJlbW11bQ&yclid=8845603709692674047

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание			
1		Раздел 1. Основы строения вещества	Формулировать базовые понятия и законы химии	
1.1	ОК 01 ПК 2.3	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
1.2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1. Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2		Раздел 2. Химические реакции	Характеризовать типы химических реакций	Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»
2.1	ОК 01 ОК 04 ПК.2.3	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси
2.2		Электродиссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакций ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
3		Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	Исследовать строение и свойства неорганических веществ	Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»
3.1	ОК 01	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	ОК 01 ОК 02	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
	ПК2.3	органических веществ	неорганических веществ	2.Лабораторная работа: “Идентификация неорганических веществ”
4		Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	Исследовать строение и свойства органических веществ	Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»
4.1	ОК 01 ПК2.3	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании”
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производс	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2. Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
		твенной деятельности человека		
5		Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	Характеризовать влияние различных факторов на равновесие и скорость химических реакций	
5	ОК 01 ОК 02	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Характеризовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия
6		Раздел 6. Растворы	Исследовать истинные растворы с заданными характеристиками	
6.1	ОК 01	Понятие о растворах	Различать истинные растворы	1. Задачи на приготовление растворов.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
	ПК2.3			2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
6.2	ОК 01 ОК 04	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства истинных растворов	Лабораторная работа “Приготовление растворов”
II Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
7		Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК2.3	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Материалы в электронной промышленности. 2. Будущие материалы для производства цифровых устройств. 3. Устранение различных дефектов и неисправностей цифровых устройств. 4. Идентификация материалов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»	370
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.	370
1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	370
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»	376
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	376
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	377
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	383
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	383
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	383
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	383

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Общеобразовательная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы Профессионалитет и является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 12 часов включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Период обучения и распределение по семестрам определена с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана в соответствии с ФГОС специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель:

формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;
- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебная дисциплина «Биология» имеет при формировании не только общих компетенций (таблица 1), но и в создании базы для формирования профессиональных компетенций (таблица 2).

Таблица 1.

Общие компетенции

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ²⁶	Дисциплинарные ²⁷
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; – сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; – сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

²⁶ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

²⁷ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; – сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; – сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы

профессиональной деятельности	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; – сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; – приобретение опыта организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами,

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; – понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

	– расширение опыта деятельности экологической направленности; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	

Таблица 2

Профессиональные компетенции*			
Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Дисциплинарные
организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	<u>Практический опыт:</u> выявление первоначальных требований заказчика; <u>Умения:</u> применять методы анализа требований. <u>Знать:</u> - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности	- уметь читать ТЗ, инструкции, методические рекомендации при выполнении лабораторных, практических заданий, решении практико-ориентированных заданий, кейсов - владеть системой биологических знаний: теории и законы, закономерности, символический язык, фактологические сведения о живом, о влиянии различных факторов на организм в быту и практической деятельности человека; - умение решать практико-ориентированные теоретические задания и кейсы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
Основное содержание	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2
практические занятия	34
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	8
лабораторные занятия	4
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		18	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	6	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	Лабораторные занятия:	2	
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Практические занятия:	2	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
Тема 1.3. Структурно-функциональные	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК – 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК		

факторы наследственности	нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	2	ОК – 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
Контрольная работа	Молекулярный уровень организации живого	2	
Раздел 2. Строение и функции организма		20	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание	2	ОК – 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	Основное содержание	4	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практические занятия:	2	

	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	OK - 1 OK – 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание	4	OK - 1 OK - 2 OK – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Контрольная работа	Строение и функции организма	2	
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание	2	OK - 2 OK - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.		
	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание	2	OK - 2 OK – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот		

Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК – 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
Раздел 4. Экология		18	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 7 ПК 1.1 – 1.2
	Теоретическое обучение:	2	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 7 ПК 1.1
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	ОК - 1 ОК – 2 ОК -4 ОК – 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные		

	воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью			ПК 1.1
	Практические занятия:	2		
	Практическое занятие «Отходы производства»			
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2		
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью			
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	4		ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 1.1
	Теоретическое обучение:	2		
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2		
	Лабораторные занятия:	2		
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов			
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия	2		
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.			
Контрольная работа	Теоретические аспекты экологии	2		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Раздел 5. Биология в жизни		8		ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК 1.1
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	4		
	Теоретическое содержание:	2		
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила	2		

	поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)			
	Практические занятия:	2		
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2		
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2		
	Тема 5.1 обязательна для изучения студентами всех профессий/специальностей			
Тема 5.2.3. Биотехнологии и технические системы (для укрупненных групп профессий/специальностей 05.00.00, 09.00.00, 10.00.00, 11.00.00, 12.00.00, 15.00.00, 27.00.00)		4		
Тема 5.2.3. Биотехнологии и технические системы	Основное содержание	4		ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК 1.1
	Практические занятия:	4		
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2		
	Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам)			
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине	зачет	2		
консультации		4		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины есть следующее:

- кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.
- минимальный набор для проведения практических занятий;
- видеотека по разделам и темам.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с.

Дополнительная литература:

3.2.2 Интернет ресурсы:

12. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
13. Портал, посвящённый эволюции человека: <https://antropogenez.ru/>
14. Научно-популярный сайт с новостями о достижениях в современной биологии и медицине и материалами из научных журналов: <https://biomolecula.ru/>
15. База знаний по всем темам биологии и медицины: <http://medbiol.ru/>
16. Сайт с мини-лекциями специалистов во всех областях науки. Есть отдельные разделы о биологии и медицине: <https://media.foxford.ru/articles/biology-online>
17. Библиотека материалов, книг и учебников, статей для школьников и студентов: <http://humbio.ru/>
18. Вся биология: <https://www.sbio.info/>
19. Электронные образовательные ресурсы по биологии: https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru
20. Электронные учебники и бесплатные сервисы ЛЕКТА: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.

		Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
OK 01 OK 02 OK 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
OK 01 OK 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
OK 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
OK 02 OK 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
OK 02 OK 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
OK 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос

		Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
OK 02 OK 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
OK 02 OK 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02 OK 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
OK 02 OK 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
OK 02 OK 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и

		символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
OK 02 OK 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
ПК 2.3.	Раздел 4. Экология	
OK 01 OK 02 OK 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
OK 01 OK 02 OK 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
OK 01 OK 02 OK 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
OK 01 OK 02 OK 04 OK 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
OK 02 OK 04 OK 07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
ПК 2.3.	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
OK 01	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических

OK 02 OK 04		технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
OK 01 OK 02 OK 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01. История России» формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГ.01. История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы профессионалитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	<u>Должен уметь:</u> – отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;	<u>Должен знать:</u> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль	-

²⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;	науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; –Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; –Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. - Внешняя политика СССР. - Укрепление обороноспособности; –Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и	

		внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁹	34	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего	34	

²⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание учебного материала	34	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	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.	1	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06,
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа «Борьба с иноземными захватчиками. Монгольское завоевание и его последствие. Агрессия крестоносцев в прибалтийские земли.. Александр Невский как спаситель Руси»	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06,
	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.	1	
	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

Тема 4. Волим под царя восточного, православного	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.	1		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Содержание учебного материала			
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	1		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
Тема 6. Отторженная возвратих	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	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.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Презентация на тему «Дворцовые перевороты»	1		
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ - составить таблицу «Реформы Александра I» - составить хронологию «Отечественная война 1812 года» - презентация «Герои войны 1812 г.»	2		
	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02,

Тема 8. Гибель империи	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.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа «Россия в Первой мировой войне» Практическая работа «Февральская и октябрьские революции в России 1917гг. и их последствия. Гибель империи» Практическая работа «Гражданская война в России» - составить хронологическую таблицу «Февральская и октябрьские революции в России 1917гг.»; - «Декреты о мире и о земле» (доклад); - историческая справка «Корниловщина и ее поражение» - заполнить схему. Причины гражданской войны. - заполнить таблицу «Этапы гражданской войны: этапы, хронологические рамки действия «красных», действия «белых».	2	
Тема 9. От великих потрясений Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа «Строительство социализма в СССР. НЭП в Советской России. Образование СССР» Практическая работа «Индустриализация и коллективизация в СССР» - историческая справка «НЭП и проблема развития индустрии»; - доклад «Грузинское дело»; - таблица «Внешняя политика СССР в 1920-х гг.» - составить терминологический словарь по теме «Индустриализация и коллективизация в СССР»; - исторические справки «Хлебозаготовительная кампания 1927-1928 гг и поворот к форсированной индустриализации», «Политика «ликвидация кулачества как класса»»	2	
Тема 10. Вставай,	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

страна огромная	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.	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа №33 «Первый период Второй мировой войны (1939-1942. мировой войны (1939-1942). Великая Отечественная война» Практическая работа №34 «Второй период Второй мировой войны (1942-1945. Великая Отечественная война»	1	
	Содержание учебного материала		
Тема 11. В буднях великих строек	Геополитические результаты Великой Отечественной. 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
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,
	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.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ - подготовка к дискуссии «Была ли перестройка революцией?» - составить схему «Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия» -Реферат на тему «Принятие Конституции 1993 года» - доклад «Попытки стабилизации экономической системы посредством государственного регулирования рыночных отношений (1994-1999)»	1	
Тема 13. Россия.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02,

XXI век	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.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ - Презентация «Основные направления и достижения политики Президента Путина»	1	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	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.	1	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военнопромышленного 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 для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	1	

	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i> <i>Практическая работа «Слава русского оружия»</i>	1	
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	1	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i> <i>- Доклад «Развитие высоких технологий в РФ»</i> <i>- реферат «Достижения и противоречия культурного развития»</i>	1	
Промежуточная аттестация по учебной Дисциплине в виде зачета			
итого		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия; рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран;
лазерная указка; средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с.
4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Издво С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).
3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).
4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Издво С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа:

по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.
2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.
3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.
4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.
5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: непосредственный.
6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.
7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.
8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.
9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.
10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.
11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.
12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.		

<u>Уметь:</u> – отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.	Подготовка выступлений с проблемно тематическими сообщениями (докладами, презентациями). Зачет

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

Специальность среднего профессионального образования:

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация

Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание дисциплины	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06 и ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 3.2		проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	154	154
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная и итоговая аттестация (дифференцированный зачет)		
Всего	154	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практический занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		Общий часы/часы практические занятия	
		154	
Третий семестр (30 ч.)			
Раздел 1. Повседневное общение			
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Системы образования в разных странах (Россия, Великобритания, США); Грамматический материал: - Местоимения; - Глагол to be; - Оборот there is/are; - Разряды прилагательных; - Степени сравнения прилагательных; - Числительные; - Параметры количества; - Множественное число существительных; - Исчисляемые и неисчисляемые существительные; - Притяжательный падеж; - Артикль.	14	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие №1. Система образования в России.	2	
	Практическое занятие №2. Местоимения. Глагол to be. Оборот there is/are.	2	
	Практическое занятие №3. Система образования в Великобритании.	2	
	Практическое занятие №4. Разряды прилагательных. Степени сравнения прилагательных. Числительные. Параметры количества.	2	
	Практическое занятие №5. Система образования в США.	2	

	Практическое занятие №6. Множественное число существительных, исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	
	Практическое занятие №7. Притяжательный падеж. Артикль.	2	
Раздел 2. Профессиональное общение			
Тема 2.1. Моя будущая профессия. Карьера	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Мой колледж, направления обучения; - Моя специальность; - Моя будущая профессия; - Должностные обязанности; Грамматический материал: - Видо-временные формы глаголы в действительном залоге.	16	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие №8. Видо-временные формы глагола в действительном залоге (Простые времена).	2	
	Практическое занятие №9. Мой колледж, направления обучения.	2	
	Практическое занятие № 10. Видо-временные формы глагола в действительном залоге (Длительные времена).	2	
	Практическое занятие № 11. Моя специальность.	2	
	Практическое занятие № 12. Видо-временные формы глагола в действительном залоге (Перфектные времена).	2	
	Практическое занятие № 13. Моя будущая профессия. Должностные обязанности моей будущей профессии.	2	
	Практическое занятие № 14. Видо-временные формы глагола в действительном залоге (Перфектно-длительные времена).	2	
	Практическое занятие № 15. Контрольная работа №1.	2	
Четвертый семестр (32 ч.)			
Тема 2.2. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Компьютер: определение и история создания; - Классификация компьютеров; - Цели и задачи компьютера. Его применение; - Составляющие компьютера, устройства ввода, вывода, хранения и обработки информации; - Основные неисправности компьютеров; - Современные КТ; Грамматический материал: - Видо-временные формы глаголы в страдательном залоге.	32	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	

	Практическое занятие №16. Компьютер: определение и история создания.	2	
	Практическое занятие №17. Видо-временные формы глагола в страдательном залоге (Простые и длительные времена).	2	
	Практическое занятие №18. Классификация компьютеров.	2	
	Практическое занятие №19. Видо-временные формы глагола в страдательном залоге (Перфектные и перфектно-длительные времена).	2	
	Практическое занятие №20. Цели и задачи компьютера. Его применение.	2	
	Практическое занятие №21. Составляющие компьютера.	2	
	Практическое занятие №22. Устройства ввода.	2	
	Практическое занятие №23. Устройства вывода.	2	
	Практическое занятие №24. Устройства хранения.	2	
	Практическое занятие №25. Устройства обработки информации.	2	
	Практическое занятие №26. Основные неисправности компьютеров.	2	
	Практическое занятие №27. Современные компьютерные технологии.	2	
	Практическое занятие №28. Чтение текстов профессиональной тематики и с кратким пересказом по теме.	2	
	Практическое занятие №29. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	2	
	Практическое занятие №30. Видо-временные формы глагола в страдательном залоге.	2	
	Практическое занятие №31. Контрольная работа №2.	2	
Пятый семестр (30 ч.)			
Тема 2.3. Программное обеспечение	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Программное обеспечение: определение и история создания; - Классификация программного обеспечения; - Системное программное обеспечение; - Операционные системы; - Сервисное программное обеспечение; - Вирусы и антивирусы; - Прикладное программное обеспечение; - Программирование: определение и функции; - Языки программирования; Грамматический материал: - Модальные глаголы.	16	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие №32. Программное обеспечение: определение и история создания.	2	
	Практическое занятие №33. Модальные глаголы.	2	
	Практическое занятие №34. Классификация программного обеспечения.	2	
	Практическое занятие №35. Модальные глаголы.	2	

	Практическое занятие №36. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Сервисное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.	2	
	Практическое занятие №37. Вирусы и антивирусы.	2	
	Практическое занятие №38. Программирование: определение и функции. Языки программирования.	2	
	Практическое занятие №39. Контрольная работа №3.	2	
Тема 2.4. Компьютерные сети. Интернет	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Компьютерные сети: определение, классификация, назначение и области использования; - Проектирование и создание компьютерных сетей; - Техническое обслуживание и ремонт компьютерных сетей; - Интернет: определение и история создания. Интернет-протокол; - Обеспечение безопасности компьютерных систем. Защита информации. Грамматический материал: - Герундий: формы, функции и особенности употребления; - Причастие: формы, функции и особенности употребления.	14	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие №40. Компьютерные сети: определение, классификация, назначение и области использования.	2	
	Практическое занятие №41. Герундий и причастие: формы, функции и особенности употребления.	2	
	Практическое занятие №42. Проектирование и создание компьютерных сетей.	2	
	Практическое занятие №43. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных сетей.	2	
	Практическое занятие №44. Интернет: определение и история создания. Интернет-протокол.	2	
	Практическое занятие №45. Обеспечение безопасности компьютерных систем. Защита информации.	2	
	Практическое занятие №46. Контрольная работа №4.	2	
	Шестой семестр (30 ч.)		
Тема 2.5. Беспроводные сети	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Беспроводные сети: определение и классификация; - Bluetooth; - Wi-Fi; - WiMAX.	12	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие №47. Беспроводные сети: определение и классификация.	2	
	Практическое занятие №48. Bluetooth: определение и принцип работы.	2	
	Практическое занятие №49. Wi-Fi: определение, принцип работы и точка доступа.	2	
	Практическое занятие №50. WiMAX: определение и принцип работы.	2	

	Практическое занятие №51. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	Практическое занятие №52. Перевод текста профессиональной тематики со словарем.	2	
Тема 2.6. Трудоустройство	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Деловое общение: правила делового общения и переписки, правила составления и оформления письма, грамматика письма; - Процесс трудоустройства; - Составление резюме и сопроводительного письма; - Прохождение собеседования; Грамматический материал: - Условные предложения.	18	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие №53. Деловое общение: правила делового общения и переписки, правила составления и оформления писем.	2	
	Практическое занятие №54. Деловое общение: грамматика письма.	2	
	Практическое занятие №55. Условные предложения.	2	
	Практическое занятие №56. Процесс трудоустройства.	2	
	Практическое занятие №57. Условные предложения.	2	
	Практическое занятие №58. Составление резюме.	2	
	Практическое занятие №59. Составление сопроводительного письма.	2	
	Практическое занятие №60. Деловая игра на тему «Прохождение собеседования».	2	
	Практическое занятие №61. Контрольная работа №5.	2	
Седьмой семестр (32 ч.)			
Раздел 3. Перевод профессиональной литературы			
Тема 3.1. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Систематизация словаря профессиональных терминов. Грамматический материал: - Инфинитив: его формы, функции и особенности употребления. Инфинитивные конструкции: сложное дополнение и сложное подлежащее.	14	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие №62. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме.	2	
	Практическое занятие №63. Инфинитив: его формы, функции и особенности употребления.	2	
	Практическое занятие №64. Перевод текста профессиональной тематики со словарем по теме.	2	
	Практическое занятие №65. Инфинитив: его формы, функции и особенности употребления.	2	
	Практическое занятие №66. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	

	Практическое занятие №67. Инфинитивные конструкции.	2	
	Практическое занятие №68. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	2	
Тема 3.2. Работа с материалами производителей устройств	Содержание учебного материала: Лексический материал: - Систематизация словаря профессиональных терминов. Грамматический материал: - Инфинитив: его формы, функции и особенности употребления. Инфинитивные конструкции: сложное дополнение и сложное подлежащее.	18	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие №69. Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме.	2	
	Практическое занятие №70. Сложное дополнение.	2	
	Практическое занятие №71. Перевод текста профессиональной тематики со словарем по теме.	2	
	Практическое занятие №72. Сложное подлежащее.	2	
	Практическое занятие №73. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	
	Практическое занятие №74. Инфинитив: его формы, функции и особенности употребления. Инфинитивные конструкции: сложное дополнение и сложное подлежащее.	2	
	Практическое занятие №75. Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	2	
	Практическое занятие №76. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики.	2	
	Практическое занятие №77. Контрольная работа №6.	2	
	Всего:	154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Иностранного языка» оснащены в соответствии с образовательной программой по специальности.

Кабинеты №503 и 504 оснащены следующим оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала, техническими средствами обучения (ноутбуком для преподавателя), средствами аудиовизуализации.

Кабинеты «Иностранный язык» №«505» и «506» оснащены оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала, техническими средствами обучения (ноутбуком для преподавателя и 15 ноутбуками для обучающихся, тележкой для хранения ноутбуков), средствами аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова Т.А. English for Colleges: Английский для колледжей. - М., Кнорус, 2021;
2. Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. English for Colleges: Английский для колледжей. Практикум. - М., Кнорус, 2021;
3. Радовель В. А. Английский в программирование и информационных системах. - М. Кнорус, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://www.edu.nkeivt.ru>
2. <https://www.britannica.com/>
3. <https://www.dictionary.cambridge.org/>
4. <https://www.macmillandictionary.com/>
5. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Агабекян И.П. Английский язык. -Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010;
2. Агабекян И.П. Английский для средних специальных учебных заведений. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2013;
3. Агабекян И.П. Английский для технических вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, (Среднее профессиональное образование) - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015;
4. Безкорвайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. - М., 2014;
5. Голицынский Ю.Б. Грамматика английского языка: сборник упражнений для средней школы. - СПб.: КАРО, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
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);	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	• Наблюдение за выполнением практического задания; • письменный и устный опрос; • дискуссия; • участие в диалогах и деловых играх; • подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;

• 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 и межкультурном взаимодействии.	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.	• тестирование; • компьютерное тестирование; • контрольная работа; • практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой; • решение ситуационной задачи.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
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 и межкультурном 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 интересующие профессиональные темы; • общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; • переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); • самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	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.	• Наблюдение за выполнением практического задания; • письменный и устный опрос; • дискуссия; • участие в диалогах и деловых играх; • подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; • тестирование; • компьютерное тестирование; • контрольная работа; • практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой; • решение ситуационной задачи.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация

Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	6
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины... ..	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «*Безопасность жизнедеятельности*»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность Жизнедеятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	☐ организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; ☐ предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; ☐ использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; ☐ применять первичные средства пожаротушения; ☐ ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них – родственные полученной специальности; ☐ применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; ☐ владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; ☐ оказывать первую помощь пострадавшим.	☐ принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; ☐ основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; ☐ основы военной службы и обороны государства; ☐ задачи и основные мероприятия гражданской обороны; ☐ способы защиты населения от оружия массового поражения; ☐ меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; ☐ организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; ☐ основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; ☐ область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; ☐ порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
ПК 1.1			ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	68	20
Теоретические занятия		-
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета		-
Всего	68	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Безопасность Жизнедеятельности**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	68/20	4
Раздел 1. Основы гражданской защиты		20	
Тема 1.1. Правовые основы безопасности личности, общества и государства	Содержание учебного материала	2	
	Вопросы безопасности отраженные в Федеральном законе «О безопасности» №2446-1 от 5.03.92 г. Защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Содержание учебного материала	2	
	Основные задачи РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС. Силы и средства РСЧС	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
Тема 1.3. Организация гражданской обороны в Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	
	Ядерное, химическое и биологическое оружие и его поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
Тема 1.4 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала	2	
	Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, наводнениях, селях и оползнях. Защита при природных пожарах и чрезвычайных ситуациях метеорологического характера.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях и катастрофах на	Содержание учебного материала	2	
	Защита населения на автомобильном и железнодорожном транспорте. Защита населения на воздушном и водном транспорте.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7;

транспорте			ОК 8
Тема 1.6 Защита населения и территорий при авариях и катастрофах на производственных объектах	Содержание учебного материала	2	
	Защита населения при авариях и катастрофах на пожароопасных и взрывоопасных объектах. Защита населения при авариях и катастрофах на радиационно- и химически-опасных объектах.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
Тема 1.7 Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	2	
	Основы устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Оценка устойчивости элементов объекта к воздействию поражающих факторов.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
Тема 1.8 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	
	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне бедствия.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 8
	Практические занятия и лабораторные работы	2	ОК 2; ОК 4;
	Огнетушащие вещества и средства тушения пожаров		ОК 6;
	Дозиметрические приборы радиационного контроля и разведки		ОК 7;
	Приборы химического контроля		ОК 8
Раздел 2 Основы военной службы		48	
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	10	
	Состав и организационная структура Вооружённых Сил Российской Федерации. Основные задачи и организационная структура Вооружённых Сил России. Виды Вооружённых Сил. Назначение, состав, вооружения. Отдельные рода войск Вооружённых Сил. Назначение, состав, вооружения. Система руководства и управления Вооружёнными Силами Российской Федерации. Президент Российской Федерации и его полномочия как Верховного Главнокомандующего Вооружёнными Силами. Полномочия Правительства Российской Федерации в вопросах обороны. Полномочия Федерального Собрания в области обороны. Основные функции Министерства обороны и Генерального штаба Вооружённых Сил Российской Федерации.		ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 ПК 1.1-

	Воинская обязанность граждан Российской Федерации. Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Воинский учёт граждан Российской Федерации. Подготовка граждан к военной службе. Призыв граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность и её содержание. Прохождение военной службы. Обеспечение безопасности военной службы.		
Тема 2.2 Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации	Содержание учебного материала	8	
	Устав внутренней службы Вооружённых Сил Российской Федерации: военнослужащие и взаимоотношения между ними, внутренний порядок в воинской части (подразделении), безопасность военной службы, охрана здоровья военнослужащих. Устав гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил Российской Федерации: организация и несение гарнизонной и караульной службы. Дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации: поощрения, применяемые к военнослужащим, дисциплинарная ответственность военнослужащих, преступления против военной службы.		ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8
Тема 2.3 Строевая подготовка	Содержание учебного материала	8	
	Строевые приемы и движение без оружия: строевая стойка, повороты на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке.	4	ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 ПК 1.1-
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	Выполнение воинского приветствия. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от начальника		
	Строевые приёмы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием		
	Движения строевым шагом, повороты, команды, выполняемые при движении		
Тема 2.4 Огневая	Содержание учебного материала	8	

подготовка	Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. Подготовка автомата АК-74 М к стрельбе. Ведение огня из автомата. Техническое обслуживание и хранение автомата.	2	ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8
	Практические занятия и лабораторные работы	6	
	Неполная разборка и сборка автомата АК-74 М», «Принятие исходного положения для стрельбы из автомата АК-74 М, подготовка к стрельбе, прицеливание.		ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8
Тема 2.5 Военно-медицинская подготовка	Содержание учебного материала	14	
	Первая медицинская помощь при травматических повреждениях: ранениях, кровотечениях, переломах. Первая медицинская помощь при термических поражениях и несчастных случаях: ожогах, отморожениях, при отравлении, утоплении. Первая медицинская помощь при внезапных заболеваниях. Первая медицинская помощь при клинической смерти.	10	ОК 2; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 ПК 1.1
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	Первая медицинская помощь при переломах, первая медицинская помощь при ранениях и кровотечениях, первая медицинская помощь при клинической смерти		
	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачёта		
	Всего:	68	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть

предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

кабинета «Безопасности жизнедеятельности»;

технических средств обучения:

лабораторное оборудование

- ☐ приборы радиационной и химической разведки;
- ☐ индивидуальные средства защиты;
- ☐ табельные медицинские средства;
- ☐ макеты автомата Калашникова АК-74;
- ☐ тренажера сердечно-легочной и мозговой реанимации;

средств информационных технологий:

- ☐ мультимедийный проектор с экраном или электронная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник/ Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов. — М.: Издательский центр «Академия», 2020

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Микрюков В.Ю.. Безопасность жизнедеятельности: учебник. М.: Кнорус, 2008
2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации,
3. Смирнов А.Т. Безопасность жизнедеятельности. М.: Дрофа, 2009

3.2.3. Электронные источники:

1. www.mchs.gov.ru – сайт МЧС России;
2. www.gr-obor.narod.ru – сайт Гражданской обороны;
3. www.rg.ru – сайт издательства Российской газеты;
4. www.mil.ru – сайт Министерства обороны ВС РФ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Демонстрирует нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; Владеет информацией государственных системах защиты национальной безопасности России.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Рольевые игры Зачет
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия	
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.	
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво-опасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы, Зачет
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные	

	специальностям СПО	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо- физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Умения: Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 «Физическая культура»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06. «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация

Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура/Лечебная физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности)	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁰ , в том числе:	154	154

³⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

теоретическое обучение	154	
практические занятия	154	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>		
Всего	154	154

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		154/154	
Раздел 1. Основы физической культуры		12	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала		ОК 06 ОК 07
	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении Здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		36	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала		ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.		
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.		

	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 4. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)		
	Практическое занятие № 5. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 6. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.		
	Практическое занятие № 7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.		
	Практическое занятие № 8. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.		

	Практическое занятие № 9. Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Баскетбол		36	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 11. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 12. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 13. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Волейбол		36	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 14. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 15. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 16. Отработка техники прямого нападающего удара		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 17. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		12	
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала		OK 06 OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжная подготовка		12	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		OK 06

	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК 07
	Практическое занятие № 18. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация зачет		2	
Всего:		154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами, оснащенный в соответствии с образовательной программой специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495018>.

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю. С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071372> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник для СПО / А. А. Бишаева. Изд. 4-е, стереотип. – М.: ИЦ «Академия», 2018.-320 с.

2. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Е. Ловягина [и др.]; под редакцией А.Е. Ловягиной. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 338 с. – (Профессиональное образование)

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 профессии; средства профилактики перенапряжения;	Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, Не менее 60% правильных ответов теста.	Портфолио и/или тестирование.
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;	Соответствие нормативам	Наблюдения в ходе выполнения практических работ; Сдача нормативов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06. «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация

Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	441
<u>1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:</u>	441
<u>1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:</u>	441
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	442
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	442
<u>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины</u>	443
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	447
<u>3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</u>	447
<u>3.2. Информационное обеспечение реализации программы</u>	447
<u>3.2.1. Обязательные печатные издания</u>	447
<u>3.2.2. Основные электронные издания</u>	447
<u>3.2.3. Дополнительные источники</u>	448
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</u>	449

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация в форме д/зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	36/10	
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		20	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	6	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». Примеры внедрения бережливого производства	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование	Содержание учебного материала	6	ОК 07 (ОК 03)
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. 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	4	

потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. 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		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	10	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	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. 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 обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		16	
Тема 2.1 Методы и инструменты	Содержание учебного материала	4	ОК 07

бережливого производства	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 (Рока-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07 (ОК 03)
	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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности		
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала		ОК 07 (ОК 04)
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала		
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	2	
Промежуточная аттестация в форме д/зачета			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/93834110>

5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 «Основы финансовой грамотности»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06. «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация

Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	392
2.2. Содержание дисциплины	455
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	462
3.1. Материально-техническое обеспечение	462
3.2. Учебно-методическое обеспечение	462
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	465

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 «Основы финансовой грамотности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.06 «Основы Финансовой грамотности»: *(формирование общей функциональной экономической и финансовой грамотности, овладение методами и инструментами экономических и финансовых расчетов для решения практических задач).*

Дисциплина «Основы Финансовой грамотности» включена обязательную часть Социально-гуманитарного цикла образовательной программы профессионалитет

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности (в том числе, в соответствии с финансовыми целями) применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации (в том числе финансовой 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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение (в том числе, потребительское 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 (в том числе, личной экономии), применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³¹	36	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет)	-	
Всего	36	10

³¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Финансовая грамотность как залог личного благополучия	Содержание учебного материала	36/10	
	Человек и его потребности. Концепция «экономического человека». Импульсивные покупки как бесполезная трата денег. Осознанное потребление и экономия финансовых ресурсов.	2	ок 01, ок 03, ок 06,
	Практические занятия (семинары) Диагностика потребностей. Практические шаги по удовлетворению потребностей Анализ динамики потребления, кризисное поведение, импульсивные покупки, шоковый спрос. Эссе «Маркетинговые уловки, имеющие влияние на меня, и методы противодействия импульсивным покупкам»	2	
	Содержание учебного материала	4/2	ок 01, ок 03,

Тема 2. Личное финансовое планирование	Личный бюджет Источники доходов и статьи расходов. Принципы и методики бюджетного планирования.	2	ок 06, ок 07
	Практические занятия (семинары) Постановка целей по методике S.M.A.R.T.E.R. Цели – среднесрочные и долгосрочные. Анализ кейсов	2	

Тема 3. Домохозяйство как объект и субъект управления	Содержание учебного материала	4/2	ок 01, ок 02, ок 04, ок 06
	Роль домохозяйства в экономики России Основные понятия Структура семейного бюджета Отличия от личного планирования	2	
	Практические занятия (семинары) Решение кейсов	2	
Тема 4. Депозит и кредит.	Содержание учебного материала	4/2	ок 01, ок 02, ок 04
	Природа сбережений Связь с инфляцией Как выбрать банковский вклад? Как рассчитать процент Тайна вклада	2	
	Решение о кредите Виды кредитов Стоимость кредита Кредитная история		
	Практические занятия (семинары) Анализ депозитных и кредитных предложений на сайтах-агрегаторах.	2	

	Решение кейсов		
Тема 5. Инвестиции возможности и риски	Содержание учебного материала	4/2	
	Что такое инвестиции Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Виды и выбор финансовых продуктов для различных финансовых целей Управление инвестиционными рисками Основные признаки и виды финансовых пирамид	2	ок 1, ок 2, ок 5,
	Практические занятия (семинары) Определение риск-профиля «Золотые» правила инвестора Финансовые пирамиды и сайт ЦБ РФ Решение кейсов	2	
	Содержание учебного материала	4/2	
			ок 01, ок 02,

Тема 6. Инструменты финансового рынка	Финансовые инструменты Роль домохозяйств на финансовом рынке Ценные бумаги Биржевые торги Брокерская деятельность Доверительное управление Индивидуальный инвестиционный счет Неквалифицированные и квалифицированные инвесторы Коллективные инвестиции Паевые инвестиционные фонды Фондовые индексы Рейтинги финансовых инструментов	2	ок 04, ок 06
	Практические занятия (семинары) Формирование портфеля акций Рэнкинги ПИФ Решение кейсов	2	
Тема 7. Страхование	Содержание учебного материала	4/2	ок 01, ок 02, ок 04, ок 06
	Сущность и цели страхования Субъекты страховой деятельности	2	

	Объекты страхования Виды страхования физических лиц и домохозяйств		
	Практические занятия (семинары) Решение кейсов	2	
Тема 8. Человек и государство - взаимодействие в сфере финансов	Содержание учебного материала	4/2	
	Экономическая сущность налогов и их необходимость Налоговая система в РФ Налогообложение физических лиц: основные налоги и их элементы Виды налоговых вычетов по НДФЛ Социальные налоговые вычеты по НДФЛ Имущественные налоговые вычеты по НДФЛ Инвестиционные налоговые вычеты по НДФЛ Социальные пособия Материнский капитал Государственное пенсионное обеспечение	2	ок 01, ок 02, ок 04, ок 06
	Практические занятия (семинары) Решение кейсов	2	
Тема 9. Предпринимательство	Содержание учебного материала	2	ок 01, ок 02,
	Зарождение предпринимательства в обществе	2	ок 04, ок 06

	Бизнес как финансовая модель в обществе Основы предпринимательского дела Виды предпринимательской деятельности Риски в бизнесе Расчёт инвестиций в бизнесе Поиск собственного дела Стартапы Инвестирование в бизнес		
Промежуточная аттестация по учебной Дисциплине в виде зачета			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и компьютерного класса

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, доска, плакаты, оборудованные ПК рабочие места в лаборатории.

Кабинет, оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации,

техническими средствами обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор (или смарт-доска).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

1. *Бездудный М.А.* Курс лекций «Банковские услуги и отношения людей с банками». Режим доступа: <https://fmc.hse.ru/bezdudnivideo>

2. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Богомолова, Н.М. Белоусова, О.В. Кублашвили, Р.Ю. Ролдугина. М.: Изд-во МГУП им. Ивана Фёдорова, 2020. 250 с. Режим доступа: http://storage.elib.mgu.ru/6/bogomolova_2020

3. *Бокова И.В., Дядичко С.П. и др.* Финансы и кредит: краткий курс лекций. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2020. 185 с. Режим доступа: [http:// www.aup.ru/books/m1088](http://www.aup.ru/books/m1088)

4. *Вагин С.Г.* Курс лекций «Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество». Режим доступа: <https://fmc.hse.ru/vaginvideo>

5. Всё о будущей пенсии для учёбы и жизни. Режим доступа: http://www.pfrf.ru/press_center/advert_materials~151

6. *Галаганов В.П.* Страховое дело: учебник для студентов СПО. 9-е изд., испр. и доп. М.: Академия, 2019. 379 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008892805>

7. *Гвозденко А.А.* Страхование: учебник. М.: Велби; Проспект, 2019. 464 с. Режим доступа: <http://www.insurance-institute.ru/?pageID=81a70f>

8. Деньги, кредит, банки: учебник / под ред. О.И. Лаврушина. М.: КноРус, 2019. 448 с. Режим доступа: <http://uchebnik-online>.

9. *Кошелева Т.Н.* Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбАУЭ, 2019. 226 с.

10. *Куликов Л.М.* Основы экономической теории: учебник для СПО. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. 371 с.

11. *Маркарян Т.А., Муравьёва Т.В., Ковалёва О.А.* Страховой рынок в России: итоги 2016 года, основные тенденции и прогнозы // Вопросы современной науки и практики. № 1 (63). 2019. С. 78–84. Режим доступа: <http://vernadsky.tstu.ru/ru/vjpusk/2017/vjpusk-01.php>

12. Рекомендации по заполнению справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, представляемых в Банк России. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/statichtml/file/25510/mintrud.pdf>

13. Романова И.Б., Айнуллова Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика: учебное пособие. Ульяновск: Изд-во УлГУ, 2020. 91 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/473/74473/54049?p_page=3

14. Степанов А., Кутенова К. Всё о пенсиях: виды, условия назначения, размер. М.: Омега-Л, 2019. 197 с. Режим доступа: https://royallib.com/read/stepanov_aleksey

15. Трудовое право: учебник для СПО / под общ. ред. Р.А. Курбанова. 2 -е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. 409 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/trudovoe-pravo-413473>

16. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд., доп. и перераб. М.: ИНФРА-М, 2019. 695 с. Режим доступа: <https://finances.social/personalom-upravlenie/upravlenie-personalom-organizatsii-uchebnik.html>

17. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для СПО / под ред. Л.А. Чалдаевой; 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2020. 542 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433332>

18. Финансы и кредит (СПО): учебное пособие / под ред. О.И. Лаврушина. М.: КноРус, 2020. 320 с.

19. Черник Д.Г. Налоги и налогообложение: учебник и практикум

Интернет-ресурсы:

www.cbr.ru – сайт Центрального банка РФ.

www.sberbank.ru/ru/person – сайт Сбербанка.

www.vtb.ru – сайт банка ВТБ.

www.asv.org.ru – сайт Агентства по страхованию вкладов.

www.banki.ru – финансовый информационный портал «Banki.ru».

<https://ru.investing.com/markets/russia> – данные по финансовым рынкам России.

www.cbr.ru/finmarkets – финансовые рынки.

www.sberbank.ru/ru/person/investments/broker_service/marketsandservices/sektormm – фондовый рынок Сбербанка.

<https://quote.rbc.ru/catalog> – акции компаний.

www.instaforex.com/ru/forex_stock_markets.php – Форекс и фондовый рынок.

www.banki.ru/wikibank/sistema_strahovaniya_vkladov – система страхования вкладов.

<https://portal.fss.ru> – портал Фонда социального страхования РФ.

http://lawtoday.ru/razdel/biblo/graj-prav/gp-tom-2/DOC_351.php – законодательство о страховании.

www.ffoms.ru/system-oms – система ОМС в РФ.

www.pfrf.ru/grazdanam/pensions/pesr_uchet – персонифицированный учёт пенсионных прав граждан.

www.nalog.ru – сайт ФНС России.

www.rnk.ru/nalog-rf – журнал «Российский налоговый курьер».

<https://nalog-nalog.ru> – налоговые новости и статьи.

<http://nalogkodeks.ru> – журнал «Налоговая политика и практика».

www.pfrf.ru – сайт Пенсионного фонда РФ.

www.npfsberbanka.ru/about/information/pension-system – НПФ Сбербанка.

www.vtbnpf.ru/privat/pensref – Пенсионный фонд ВТБ.

www.fnpr.ru – сайт Федерации независимых профсоюзов России.

www.unionsrussia.ru – сайт Союза профсоюзов России.

<http://smb.gov.ru> – Федеральный портал малого и среднего предпринимательства.

<https://tpprf.ru> – сайт Торгово-промышленной палаты РФ.

www.siora.ru – сайт Российского агентства поддержки малого и среднего бизнеса.

<http://www.iblfrussia.org/programmes/current/detail.php?ID=290> – программа поддержки и развития молодёжного предпринимательства «Молодёжный бизнес России».

www.rbc.ru – сайт информационного агентства РБК.

<https://secretmag.ru> – интернет-журнал о бизнесе «Секрет фирмы».

<http://vip-money.com> – сайт «Финансовый консультант».

Дополнительные источники:

Бернштейн У. Разумное распределение активов. Как построить свой портфель с максимальной доходностью и минимальным риском. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 288 с.

Малкиел Б. Десять главных правил для начинающего инвестора / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 176 с.

Самир Э.Ш., Пустобаева О.Н. Инвестиционная деятельность физических лиц // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. СПб.: Реноме, 2012. С. 100–103.

Стародубцева Е.Б. Рынок ценных бумаг: учебник. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2006. 176 с. Режим доступа: https://finances.social/dengi_777/ryinok-tsennyih-bumag-uchebnik-forum-infra-176.html

Маркарян Т.А., Муравьёва Т.В., Ковалёва О.А. Страховой рынок в России: итоги 2016 года, основные тенденции и прогнозы // Вопросы современной науки и практики. № 1 (63). 2017. С. 78–84. Режим доступа: <http://vernadsky.tstu.ru/ru/vjpusk/2017/vjpusk-01.php>

Степанов А., Кутепова К. Всё о пенсиях: виды, условия назначения, размер. М.: Омега-Л, 2010. 197 с. Режим доступа: https://royallib.com/read/stepanov_aleksey

Приём сотрудников на работу: пошаговая инструкция. Режим доступа: http://www.reghelp.ru/priem_na_rabotu.shtml

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится с помощью комплексного тестирования по всем изученным темам.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
уметь: - решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия (назначение разных банковских услуг, виды вкладов, плюсы и минусы кредитования, способы страхования, доходность и риски при размещении сбережений в ценные бумаги, информация по фондовому рынку, учёт и планирование личных доходов, налогообложение и налоговые вычеты, альтернативные инструменты обеспечения старости, презентация своих качеств и компетенций как работника, организационно-правовые формы предприятий, выбор финансовых продуктов и услуг, безопасность финансовых операций, в том числе в сети Интернет); - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учётом возможных альтернатив; - оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного результата; - владеть коммуникативными компетенциями: ○ находить, анализировать и интерпретировать финансовую информацию из различных источников; ○ грамотно реализовывать позиции (покупателя, заёмщика, вкладчика, налогоплательщика, потребителя страховых услуг, участника фондового рынка и др.); - анализировать свою учебную и практическую деятельность в области финансов. знать: - базовые понятия финансовой сферы (банк, банковские услуги и продукты, кредит, сберегательный вклад, банковская карта, инвестиции, фондовый рынок, риск, ценные бумаги, операции с ценными бумагами, инвестиционный портфель, страхование, страховой случай, личное страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности, доходы и расходы семьи, налоги, налоговый вычет, ИНН, пенсия, пенсионные накопления,	«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.	Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата Семинар Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

пенсионное страхование, фирма, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, предпринимательство, предприниматель, предприятие, организационно-правовая форма предприятия, бизнес-план, финансовые риски, экономический кризис, финансовое мошенничество, финансовая безопасность); - правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами (банки, фондовый рынок, налоговая служба, страховые компании, валютный рынок) и уметь их применять на практике		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Элементы высшей математики»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	392
2.2. Содержание дисциплины	455
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	462
3.1. Материально-техническое обеспечение	462
3.2. Учебно-методическое обеспечение	462
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	465

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Элементы высшей математики»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы высшей математики»: (ознакомление студентов с основными разделами **высшей математики** и ее применением для решения практических задач).

Дисциплина «Элементы высшей математики» включена в обязательный профессиональный блок общепрофессионального цикла ОПОП-Профессионалитет

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³²:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
01-ОК 05, ОК 09 ЛР 2,3,5	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений: нахождение обратной матрицы; - решать системы n линейных уравнений с n переменными методом обратной матрицы; - вычислять пределы с помощью замечательных пределов; - исследовать элементарные функции на непрерывность, находить точки разрыва; - находить дифференциалы второго и высших порядков; - исследовать функцию на выпуклость, находить точки перегиба; - находить частные производные и дифференциалы функции нескольких действительных переменных; - находить область определения и пределы функции нескольких действительных переменных; - составлять уравнения прямых и кривых второго порядка; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	- понятие определителя n-го порядка и его свойства; - определение непрерывности функции в точке и классификацию точек разрыва; - основные понятия функции нескольких действительных переменных; - определение несобственного интеграла с бесконечными пределами интегрирования; - <i>определение знакопеременных рядов, признак Лейбница;</i> - <i>основные приложения дифференциальных уравнений в специальности;</i> - <i>различные уравнения прямой и плоскости в пространстве;</i> - <i>понятие угла между плоскостями;</i> - уравнения прямых и кривых второго порядка; - основы линейной алгебры и аналитической геометрии; - <i>основные численные методы решения математических задач;</i> - основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; - <i>основы теории комплексных чисел;</i> - основы теории рядов;

³² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	- решать дифференциальные уравнения; - выполнять операции над комплексными числами; - использовать математический аппарат при решении прикладных задач; - использовать численные методы при решении математических задач;	

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	8	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³³	80	40
Самостоятельная работа	-	-

³³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	8	8
Всего	88	48

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ЛР 2
	1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.		
Тема 2. Теория пределов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ЛР 3
	1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов		
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ЛР 3
	1. Определение производной		
	2. Производные и дифференциалы высших порядков		
	3. Полное исследование функции. Построение графиков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6	ОК02, ОК 03
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства		
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования		
	3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	6	ОК04, ЛР 3
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных		
	2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 04, ЛР 2
	1. Двойные интегралы и их свойства		
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Теория рядов	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 04, ЛР 2
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов		
	2. Функциональные последовательности и ряды		
	3. Исследование сходимости рядов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК01, ОК04, ЛР 2
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений		
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	3. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	8	ОК02, ЛР4

Тема 9. Матрицы и определители	1. Понятие Матрицы		
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК02, ОК04
	1. Основные понятия системы линейных уравнений		
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений		
	3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала	6	ОК02, ОК03, ЛР2
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства		
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	8	ОК03, ОК04, ЛР2
	1. Уравнение прямой на плоскости		
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости		
	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: - Решение задач по линейной алгебре. - Решение задач по аналитической геометрии. - Решение дифференциальных уравнений. - Интегральное исчисление, решения интегралов, вычисление интегралов. - Решение задач с комплексными числами.			
Промежуточная аттестация экзамен Консультация		8	
Всего:		88	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) 308 «Математики», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Для преподавателей

1. Пехлецкий, И. Д. Математика учебник для студентов образовательных учреждений СПО:/И.Д. Пехлецкий. – Москва, 2020 .- 454 с. ISBN 978-5-7695-7340-8– Текст : непосредственный.
2. Никольский, С.М., Потапов, М.К., Решетников, Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни) :/ С.М.. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников – Москва, 2022. – 77 с ISBN: 5-09-010395 – Текст : непосредственный.

Для студентов

3. Григорьев, В.П. Элементы высшей математики, В.П. Григорьев – Москва, 2016. 172 с - ISBN 978-5-7695-9668-1 – Текст : непосредственный.
4. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – Москва, 2014. – 160 с. ISBN 978-5-7695- 8950-8 – Текст : непосредственный.
5. Башмаков, М. И. Математика учебник для учреждений НПО и СПО / М. И. Башмаков.. – Москва, 2010. 265 с ISBN 978-5-406-05386-7– Текст : непосредственный.
6. Пехлецкий, И. Д. Математика учебник для студентов образовательных учреждений СПО И. Д. Пехлецкий.. – Москва, 2005, 351 с ISBN: 978-5-7695-7340-8 – Текст : непосредственный.
7. Элементы высшей математики : учебное пособие для СПО / В.И. Белоусова [и др.].. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 296 с. — ISBN 978-5-4488-0395-6, 978-5-7996-2795-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87794.html>.
8. Богун В.В. Применение графического калькулятора при решении задач высшей математики : практикум для СПО / Богун В.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0895-1, 978-5-4497-0731-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98499.html>.
9. Новак Е.В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Новак Е.В., Рязанова Т.В., Новак И.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87795.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений: нахождение обратной матрицы; - решать системы n линейных уравнений с n переменными методом обратной матрицы; - вычислять пределы с помощью замечательных пределов; - исследовать элементарные функции на непрерывность, находить точки разрыва; - находить дифференциалы второго и высших порядков; - исследовать функцию на выпуклость, находить точки перегиба; - находить частные и дифференциалы функции нескольких действительных переменных; - находить область определения и пределы функции нескольких действительных переменных; - составлять уравнения прямых и кривых второго порядка; - применять методы 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.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
- понятие определителя n-го порядка и его свойства; - определение непрерывности функции в точке и классификацию точек разрыва; - основные понятия функции нескольких действительных переменных; - определение несобственного интеграла с бесконечными пределами интегрирования; - определение знакопеременных рядов, признак Лейбница; - основные приложения дифференциальных уравнений в специальности; - различные уравнения прямой и плоскости в пространстве; - понятие угла между плоскостями; - уравнения прямых и кривых второго порядка; - основы линейной алгебры и аналитической геометрии; - основные численные методы		

<i>решения математических задач;</i> - основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел; - основы теории рядов;		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	392
2.2. Содержание дисциплины	455
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	462
3.1. Материально-техническое обеспечение	462
3.2. Учебно-методическое обеспечение	462
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	465

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Дискретная математика_с элементами математической логики»: являются изучение основ. дискретной математики, объединяющих теорию графов, комбинаторику, логические исчисления. Данный курс вырабатывает у студентов алгоритмическое мышление, обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию математического мышления.

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательный профессиональный блок общепрофессионального цикла ОПОП-Профессионалитет

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	-

3.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные

³⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁵	36	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме зачет</i>	2	
Всего	38	

³⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики			38/16	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		6	
	1.	Понятие высказывания. Основные логические операции.		
	2.	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.		
	3.	Законы логики. Равносильные преобразования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.		
	2.	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.		
	3.	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Элементы теории множеств			8	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала		8	
	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.		
	3.	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.		
	4.	Теория отображений.		
	5.	Алгебра подстановок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Логика предикатов			8	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала		8	
	1.	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.		
	2.	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 4. Элементы теории графов			4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала		4	
	1.	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.		
	2.	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа.		
	3.	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов			6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 5.1.Элементы теории алгоритмов.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основные определения. Машина Тьюринга.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерный перечень практических работ: 1. Формулы логики. 2. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. 3. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований 4. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ. 5. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств. 6. Множества и основные операции над ними. 7. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. 8. Исследование свойств бинарных отношений. 9. Теория отображений и алгебра подстановок. 10. Нахождение области определения и истинности предиката.				

11. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. 12. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. 13. Графы 14. Работа машины Тьюринга.		
Промежуточная аттестация д/зачет	2	
Всего	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия». 2022.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. –М.: ОИЦ «Академия», 2022.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
ЛОГИКИ»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. • Формулы алгебры высказываний. • Методы минимизации алгебраических преобразований. • Основы языка и алгебры предикатов. • Основные принципы 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 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.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • 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»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»
(указывается код и наименование специальности)

Квалификация Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	453
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	453
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	390
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	392
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	392
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	455
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	462
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	462
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	462
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	465

4. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оп.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»: является формирование профессиональных знаний теории вероятностей и математической статистики, под которыми понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков математики).

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты

4.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁶	36	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет,)	2	
Всего	38	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	38/16	4
Тема 1.Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Введение в теорию вероятностей		
	2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки		
	3. Неупорядоченные выборки (сочетания)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей		
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	3. Вычисление вероятностей сложных событий		
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли		
	5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

³⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)		
	2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ		
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ		
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики		
	5. Понятие геометрического распределения, характеристики		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности		
	2. Центральная предельная теорема		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Математическая статистика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки		
	2. Числовые характеристики вариационного ряда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
перечень практических работ: • Подсчёт числа комбинаций. • Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. • Вычисление вероятностей сложных событий. • Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ. • Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения. • Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.		16	
Промежуточная аттестация Д/З Консультации		2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика 2020 ОИЦ «Академия».
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач 2020 ОИЦ «Академия».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата.... Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи...
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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»

Специальность среднего профессионального образования
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

Новосибирск 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.2. Содержание дисциплины	9
2.3. Курсовой проект (работа)	14
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	16
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	17

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»,

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01, ОК 07	– работать в среде программирования; – использовать языки программирования высокого уровня.	– типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках.	
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

4.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Сдача экзамена	Промежуточная аттестация	8	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

для выполнения задач
профессиональной деятельности

Осуществлять устную и
письменную коммуникацию на
государственном языке
Российской Федерации с учетом
особенностей социального и
культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁷	72	56
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	
Всего	80	

³⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	80/56	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования		18	
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала 1) Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические 2) Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики. Логические операции и логические функции.		ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
Тема 1.2 Принципы разработки алгоритмов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления.		
	Разработка циклических алгоритмов.		
	Разработка алгоритмов шифрования		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	- разработка алгоритмов различного типа		
Тема 1.3 Языки и системы программирования	Содержание учебного материала		
	1) Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования.		ОК 01 ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
Тема 1.4 Парадигмы программирования	Содержание учебного материала		
	1) Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация, программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа. Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур. Понятия основных элементов ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	Самостоятельная работа студента		
	Подготовка конспекта по теме «Типы приложений»		
Тема 1.5 Принципы отладки и тестового контроля	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов. Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных. Функциональное и структурное тестирование.		
	Контрольная работа		
	Этапы разработки программ.		
Раздел 2. Язык программирования			ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
Тема 2.1 Характеристика языка	Содержание учебного материала	18	

	1) История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.		
Тема 2.2 Элементы языка. Простые типы данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Знакомство с инструментальной средой программирования		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- использование программного обеспечения для разработки алгоритмов: освоение возможностей компилятора; - составление программ по теме «Линейные программы».		
Тема 2.3 Базовые конструкции структурного программирования	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Операторы передачи управления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1) Разработка программ разветвляющейся структуры. 2) Разработка программ с использованием цикла с предусловием.		

	3) Разработка программ с использованием цикла с постусловием. 4) Разработка программ с использованием цикла с параметром. Самостоятельная работа обучающихся - составление программ по теме «Разветвляющиеся структуры»; - составление программ по теме «Циклы с предусловием»; - составление программ по теме «Циклы с постусловием»; - составление программ по теме «Циклы с параметром».		
Тема 2.4 Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними. 2) Работа со строками. Структуры и объединения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1) Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей. 2) Сортировка одномерных массивов. 3) Разработка программ с использованием двумерных массивов. 4) Сортировка двумерных массивов. 5) Разработка программ с использованием структур. 6) Разработка программ с использованием строк.		
	Контрольная работа		
	Решение задач на базовые конструкции.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- составление программ по теме «Одномерные массивы»; - составление программ по теме «Многомерные массивы»; - составление программ по теме «Указатели»;		

	- составление программ по теме «Сортировка массивов различными методами»; - составление программ по теме «Работа со строками»; - составление программ по теме «Работа со структурами».		
Тема 2.5 Процедуры и функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям. 2) Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций.		
	В том числе практических занятий		
	1) Разработка программ с использованием функций. 2) Разработка программ с использованием рекурсивных функций.		
	Самостоятельная работа студента		
	- составление программ по теме «Нерекурсивные функции»; - составление программ по теме «Рекурсивные функции».		
Тема 2.6 Работа с файлами	Содержание учебного материала		
	1) Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	В том числе практических занятий		
	1) Разработка программ работы со структурированными файлами. 2) Разработка программ работы с текстовыми файлами. 3) Разработка программ работы с неструктурированными файлами.		

	Самостоятельная работа студента		
	- составление программ по теме «Работа с файлами»; - составление программ по теме «Работа с тестовыми файлами»; - составление программ по теме «Работа с типизированными файлами».		
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования		18	
Тема 3.1 Класс - как механизм создания объектов	Содержание учебного материала		ОК 01, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов. 2) Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1) Организация классов и принцип инкапсуляции. 2) Разработка приложений с использованием классов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- разработка приложений с использованием классов.		
Тема 3.2 Принципы наследования и полиморфизма	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 07 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1) Механизм наследования для формирования иерархии классов. Формат объявления класса потомка. Режим доступа. 2) Примеры организации классов-наследников		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1) Программная реализация принципов наследования. 2) Программная реализация принципов полиморфизма		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- разработка классов потомков;		

	- реализация механизма перегрузки.		
Тема 3.3 Понятия деструктора и конструктора	Содержание учебного материала		
	1) Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с конструкторами и деструкторами.		ОК 01, ОК 07 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	В том числе практических занятий		
	Разработка конструкторов и деструкторов.		
	Самостоятельная работа студента		
	- составление программ по теме «Конструкторы и деструкторы».		
Раздел 4. Модульное программирование		18	
Тема 4.1 Понятие модульного программирования	Содержание учебного материала		
	1) Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для создания консольных и оконных приложений 2) Разработка приложений как многомодульного проекта.		ОК 01, ОК 07 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	В том числе практических занятий		
	Разработка многомодульных приложений.		
	Самостоятельная работа студента		
Промежуточная аттестация экзамен		8	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

- Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 284 с.
- Рейтц К., Шлюссер Т. Автостопом по Python. – СПб.: Питер, 2020. – 336 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
- Любанович Билл Простой Python. Современный стиль программирования. – СПб.: Питер, 2020. – 480 с.: – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
- Вордерман, К. Программирование на Python. Иллюстрированное руководство для детей / К. Вордерман, К. Стили, К. Квигли. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 346 с.
- Гукин, Д. Программирование на C для чайников / Д. Гукин. - М.: Диалектика, 2022. - 384 с.
- Хейлсберг, А. Язык программирования C#. Классика Computers Science / А. Хейлсберг, М. Торгерсен, С. Вилтамут. — СПб.: Питер, 2022. — 784 с.
- Голицина О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 431 с.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

- Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186390> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Апанасевич, С. А. Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры : учебное пособие для спо / С. А. Апанасевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6918-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153672> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Батасова, В. С. Программирование. Сборник задач : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9317-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189452> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Деревягос С. C++ 3rd: комментарии <http://lib.ru/CTOTOR/cpp3comm.txt>
- Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. Н. Коренская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9240-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189365> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Никифоров, С. Н. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8257-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173804> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Рацеев, С. М. Программирование на языке Си : учебное пособие для спо / С. М. Рацеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-47086-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326156> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Солдатенко, И. С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие для спо / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6925-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153679> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Страуструп Б. Введение в язык C++<http://lib.ru/CPPHB/cpptut.txt>
- Страуструп Б. Справочное руководство по C++<http://lib.ru/CPPHB/cppref.txt>
- Тюкачев, Н. А. C#. Алгоритмы и структуры данных. + Электронное приложение : учебное пособие для спо / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-45437-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269837> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Тюкачев, Н. А. C#. Основы программирования. + Электронное приложение : учебное пособие для спо / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-45438-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269840> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Шеина, Т. Ю. Основы программирования : учебник для спо / Т. Ю. Шеина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-507-46834-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321221> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Агальцов В.П. Математические методы в программировании: учебник. — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: ИД «ФОРУМ», 2013. — 240 с.
2. Джеймс М. Лэйси VisualC++ 6 Distributed, Санкт-Петербург, «Питер», 2014г. - 678с.
3. Казиев В.М. Введение в информатику. Раздел (лекция) 1 - Введение. История, предмет, структура информатики. Интернет-Университет информационных технологий, 2014. — 264 с..
4. Климова Л.М. "Практическое программирование. Решение типовых задач. C/C++". — М: Кудиц-образ, 2013. — 596 с.
5. Мейер Б., Бодуэн К.. Методы программирования: В 2-х томах. М.: “Мир”, 2014г.- 642 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; интегрированные среды программирования на изучаемых языках	Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред	Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ
Умения: работать в среде программирования; использовать языки программирования высокого уровня	Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы проектирования баз данных»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы проектирования баз данных»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Основы проектирования баз данных»: формирование представлений о принципах построения и работы баз данных, развитие навыков проектирования, эксплуатации и обслуживания баз данных.

Дисциплина «Наименование» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Навыки
ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.09	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.	основы построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программные средства и платформ для разработки web-ресурсов; - особенности систем управления базами данных; - общие основы решения практических задач по созданию резервных копий; - основы резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов.	

³⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ПК 3.1			Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.
ПК 3.2			Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.
ПК 3.3			Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки
ПК 3.4			Производить хранение и анализ данных.

4.5. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Сдача экзамена	Сдача экзамена	8	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁹ , в том числе:	72	40
теоретическое обучение	24	-
практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	8	-
Всего	72	40

³⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования баз данных		72/40	
Тема 1.1. Основные понятия теории проектирования баз данных	Содержание учебного материала	28/16	
	1. Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система»	12	ОК 01
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		ОК 02
	3. Архитектура баз данных		ОК 05
	4. Понятие СУБД, структура и виды СУБД.		ОК 09
	5. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование. Обзор графических нотаций		ПК 3.1
	6. Нормализация данных		ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	ПК 3.3
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	4	ПК 3.4
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных	4	
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)	8	
Тема 1.2. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	Содержание учебного материала	36/24	ОК 01
	1. Структура языка SQL.	12	ОК 02
	2. Синтаксис операторов определения данных. Создание, модификация и удаление объектов баз данных.		ОК 05
	3. Синтаксис операторов манипулирования данными. Вставка,		

	удаление, модификация, выборка данных		ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	4. Организация запросов на выборку данных в SQL. Условия, Сортировка данных. Функции для работы со строками, датой и временем. Агрегатные функции и группировка данных в SQL		
	5. Многотабличные и вложенные запросы. Представления. Триггеры и хранимые процедуры		
	6. Синтаксис операторов управления доступом. Управление транзакциями		
	7. Резервное копирование и восстановление данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическое занятие № 4. Установка и настройка СУБД	2	
	Практическое занятие № 5. Создание, модификация и удаление объектов баз данных	2	
	Практическое занятие № 6. Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных.	2	
	Практическое занятие № 7. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками	2	
	Практическое занятие № 8. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем	2	
	Практическое занятие № 9. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных	2	
	Практическое занятие № 10. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.	2	
	Практическое занятие № 11. Манипулирования данными. Вложенные запросы	2	
	Практическое занятие № 12. Представления	2	

	Практическое занятие 13. Хранимые процедуры и триггеры	2	
	Практическое занятие 14. Управление доступом к данным	2	
	Практическое занятие 15. Резервное копирование и восстановление данных	2	
Промежуточная аттестация – в форме экзамена		8	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Проектирование баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800>
2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492490>.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495973>.
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494564>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знать:</i> - основы построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программные средства и платформ для разработки web-ресурсов; - особенности систем управления базами данных; - общие основы решения практических задач по созданию резервных копий; - основы резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов.	- при проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, - соблюдает все требования данной модели; - различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных; - обосновывает выбор СУБД для реализации базы данных на основе ее ключевых особенностей; - знает особенности синтаксиса основных операторов (функций) языка запросов в выбранной СУБД - знает назначение процессов резервного копирования и восстановления данных.	Тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование на знание синтаксиса основных операторов языка SQL; Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи Экзамен
<i>Уметь:</i> - 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.	- на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации; - выполняет установку и настройку СУБД; - создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных; - использует язык запросов SQL для обновления, удаления, а также извлечения сведений из баз данных;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 06 Архитектура аппаратных средств»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. Общая характеристика**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Архитектура аппаратных средств»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Архитектура аппаратных средств»: изучить архитектуру компьютерной техники.

Дисциплина «ОП.06 Архитектура аппаратных средств» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁰:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК1.1 ПК3.1 ОК2	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Владеть принципами построения многопроцессорных систем
ПК2.1 ОК5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов	Инсталляции информационных и автоматизированных систем

⁴⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОКЗ	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	и построения устных сообщений	
ПКЗ.1 ОК6	описывать значимость своей профессии (специальности) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Инсталляции программного и аппаратного обеспечения

4.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	8	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	64	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	8	-
Всего	72	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. Ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Архитектура и принципы построения ЭВМ		72/40	
Тема 1.1. Классификация современных ЭВМ.	Содержание учебного материала		ОК 06
	История развития ЭВМ. Связь дисциплины с другими дисциплинами. Классификация современных ЭВМ. IBM PC совместимые компьютеры. Классы вычислительных машин. Основные характеристики ЭВМ.	14	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.1., 2.1., 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий Современные платформы персональных компьютеров; Многоядерные процессоры; Процессоры фирмы Intel; Процессоры фирмы AMD.	2	
Тема 1.2. Программное обеспечение, типы операционных систем.	Содержание учебного материала		ОК 06
	Программное обеспечение, типы операционных систем	12	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.1., 2.1., 3.1.
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		ОК 06
	Внутренняя структура вычислительной машины. Организация работы ЭВМ с магистральной шиной. Формы представления информации в	16	ОК 02

Структура вычислительной машины.	ЭВМ. Структура арифметико-логического устройство (АЛУ). Система команд над числами с плавающей и фиксированной точкой Операции сложения и вычитания в АЛУ. Операции умножения и деления над числами с фиксированной точкой Центральный процессор. Структура и организация работы центрального процессора. Система команд, обработка программных прерываний. Понятие микропроцессора, его структура. Назначение и функции устройства управления УУ. Микропрограммное УУ и УУ с «жесткой логикой». Способы адресации операндов. Понятие стековой памяти, принцип работы. Организация ветвлений, циклов, обращений к процедурам и подпрограммам. Прямой доступ к памяти, способ обмена. Синхронный и асинхронный способы управления. Интерфейсы внешних устройств.		ОК 03 ОК 05 ПК 1.1., 2.1., 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий Разработка алгоритма операций над числами с плавающей точкой; Режимы работы контроллера DMA. Составление схемы классификации интерфейсов внешних устройств по скорости передачи информации Разработка алгоритма работы стековой памяти. Разработка алгоритма обработки прерываний.	4	
Раздел 2. Память и организация процессов в ЭВМ и системах			
Тема 2.1 Системная память	Содержание учебного материала		ОК 06
	Основная память: состав, устройство, принцип и режимы работы. Распределение памяти в ПК. Отображение адресного пространства программы. Расширение основной памяти, защищенный режим работы ПК. Защита памяти.	16	ОК 02 ОК 03 ОК 05

	Сегментация памяти в защищенном режиме. Кэш-память. Виды кэш-памяти. Способы записи в кэш память и режимы работы. Постоянная память для хранения BIOS. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Диагностические программы		ПК 1.1., 2.1., 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий Видам динамической памяти; Работа статической памяти; Альтернативные виды памяти; Кэш 1 уровня и кэш 2 уровня	2	
Тема 2.2 Параллельные быстродействующие компьютеры фон - Неймановского типа.	Содержание учебного материала		ОК 06
	Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа. Система прерываний, организация прерываний в защищенном режиме Программно-аппаратное управление приоритетами прерываний в IBM PC. Конвейерная обработка информации Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Макроассемблер, система команд. Способы программирования на языке ассемблер.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.1., 2.1., 3.1.
Тема 2.3 Устройство комплектующих	Содержание учебного материала		ОК 06
	Устройство комплектующих.	2	ОК 02

	В том числе практических и лабораторных занятий Разборка – сборка ПК. Устройство материнской платы Устройство процессора Устройство видеокарты Устройство карт расширения Устройство системы охлаждения Устройство жесткого диска Устройство дисководов	32	ОК 03 ОК 05 ПК 1.1., 2.1., 3.1.
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет теоретического обучения и лаборатория информационно-коммуникационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. М., Форум-Инфра-М, 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.microchip.com Среда разработки для микроконтроллеров PICmicro
2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
3. Assembler / В. Юров. – СПб.: Питер, 2017
4. Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Микропроцессоры и микроконтроллеры. С-Петербург, 2016
5. Гук М. Аппаратные средства РС. Питер, 2018
6. Новиков Ю.В., Скоробогатов П.К. Основы микропроцессорной техники. Интернет-Университет Информационных Технологий, М., 2016
7. Шагурин И.И. Процессоры семейства INTEL P6., Справочник. М., 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Оценка выполнения практических заданий, оценка выполнения заданий самостоятельной работы Экспертная оценка выполнения практических заданий, оценка выполнения заданий самостоятельной работы	тестирование, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.
Умеет: Получать информацию о параметрах компьютерной системы; Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; Производить установку и настройку программного	Оценка выполнения практических заданий, оценка выполнения заданий самостоятельной работы Экспертная оценка действий обучающихся в процессе практических занятий, оценка выполнения заданий для самостоятельной работы	тестирование, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

обеспечения компьютерных систем.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Операционные системы и среды»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	390
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	392
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	392
2.2. Содержание дисциплины	455
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	462
3.1. Материально-техническое обеспечение	462
3.2. Учебно-методическое обеспечение	462
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	465

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Операционные системы и среды»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: обеспечить формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС, а также дать знания в области программ, обеспечивающих работу компьютера или другого устройства и взаимодействие с ним пользователя.

Дисциплина «Операционные системы и среды» включена в обязательный профессиональный блок общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым

⁴¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; актуальными методами работы профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию;	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития	искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; находить и

	определять выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и Оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках
ОК 06	Описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали

ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных Предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью
ПК 3.1			Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных

			операционных системах.
ПК 2.2.			Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения.
ПК 2.3.			Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.
ПК 2.4.			Администрировать серверные операционные системы.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в <i>форме (д/з)</i>	2	
Всего	64	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		Общий часы/ часы практические занятия	4
Раздел 1. Основные понятия.			66/40	ОК1-ОК09 ПК 2.2-ПК.2.4.
Тема1.1 Понятие операционной среды	Содержание			
	1	Основные определения и понятия операционных систем, сред.	1	
Тема 1.2 Понятие вычислительного процесса и ресурса. Основные виды ресурсов	Содержание			
	1	Диаграмма состояний процесса. Реализация понятия последовательного процесса в операционной системе.	1	
	2	Процессы и треды. Понятия ресурсов, классификация	1	
	Лабораторно-практические работы			
	Организация вычислительных процессов.		4	
	Моделирование функций многозадачной операционной системы.		4	
	Контрольная работа		1	
Раздел 2. Управление задачами и памятью в операционных системах				
Тема 2.1 Планирование и диспетчеризация процессов и задач	Содержание			ОК1-ОК09 ПК 2.2-ПК.2.4.
	1	Стратегии планирования. Дисциплины диспетчеризации.	1	
	2	Качество диспетчеризации и гарантии обслуживания. Диспетчеризация задач с использованием динамических приоритетов.	1	
Тема 2.2 Память и отображения, виртуальное адресное пространство	Содержание			
	1	Представление памяти и виртуальное адресное пространство.	1	

Тема 2.3 Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием	Содержание			
	1	Простое распределение памяти. Оверлейные структуры.	1	
Тема 2.4 Распределение статическими и динамическими разделами.	Содержание			
	1	Разделы с фиксированными границами. Разделы с подвижными границами.	1	
Тема 2.5 Сегментная, страничная и сегментно-страничная организация памяти	Содержание			
	1	Сегментный способ организации виртуальной памяти. Страничный способ организации виртуальной памяти.	1	
	2	Сегментно-страничный способ организации виртуальной памяти.	1	
Тема 2.6 Примеры распределения памяти в различных операционных системах	Содержание			
	1	Распределение оперативной памяти в MS-DOS.	1	
	2	Распределение оперативной памяти в WINDOWS 95/98, WINDOWS NT, UNIX.	1	
	Лабораторно практические работы			
	Планирование верхнего уровня управления заданиями.		4	
	Планирование Среднего уровня управления заданиями.		4	
	Планирование и диспетчеризация процессов и задач.		4	
	Контрольная работа		1	
	Раздел 3. Управление вводом/ выводом и файловые системы			
Тема 3.1 Основные понятия ввода/ вывода и режимы управления.	Содержание			
	1	Определения и понятия ввода/вывода. Способы и приемы управлением вводом/выводом.	1	
Тема 3.2 Закрепление устройств, общие устройства ввода/ вывода и системные таблицы.	Содержание			
	1	Устройства запускающие программы.	1	
Тема 3.3 Синхронный и асинхронный ввод/ вывод. Кэширование.	Содержание			
	1	Организация синхронного и асинхронного ввода/вывода. Способы обмена, буферизация ввода/вывода.	1	
	Содержание			

Тема 3.4 Функции файловой системы и иерархия данных. Примеры файловых систем	1	Распределение приоритетов задач, функции системных задач. Таблица размещения файлов Структура загрузочной записи DOS. Файловые системы VFAT и FAT32, NTFS.	1	
	Лабораторно-практические работы			
	Основные системные таблицы ввода/вывода.		4	
	Контрольная работа		1	
Раздел 4. Архитектура операционных систем.				
Тема 4.1 Основные принципы построения операционных систем.	Содержание			OK1-OK09 ПК 2.2-ПК.2.4.
	1	Принцип модульности. Принцип функциональной избирательности. Принцип генерируемости. Принцип функциональной избыточности. Принцип виртуализации. Принцип независимости программ от внешних устройств. Принцип совместимости. Принцип открытой наращиваемости. Принцип переносимости. Принцип обеспечения безопасности вычислений.	2	
Тема 4.2 Микроядерные и монолитные операционные системы.	Содержание			
	1	Свойства, применение микроядерных операционных систем. Свойства, применение монолитных операционных систем.	1	
Тема 4.3 Требования предъявляемые к операционным системам реального времени.	Содержание			
	1	Мультипрограммность и многозадачность. Приоритеты задач. Наследование приоритетов. Синхронизация процессов и задач. Предсказуемость.	1	
Тема 4.4 Принципы построения интерфейсов. Примеры интерфейсов прикладного программирования.	Содержание			
	1	Описание способов и приемов построения интерфейсов. Интерфейс API на уровне операционной системы и POSIX. Применение. Свойства.	1	
	Лабораторно практические работы			
	Реализация программы работы с паролями.		2	
	Контрольная работа		1	

Раздел 5. Проектирование параллельных взаимодействующих вычислительных процессов.				
Тема 5.1 Независимые и взаимодействующие вычислительные процессы.	Содержание			ОК1-ОК09 ПК 2.2-ПК.2.4.
	1	Способы и приемы проектирования параллельных взаимодействующих вычислительных процессов.	1	
	2	Виды вычислительных процессов.	1	
Тема 5.2 Средства синхронизации и связи при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов.	Содержание			
	1	Использование блокировки памяти при синхронизации параллельных процессов. Синхронизация процессов. Семафорные примитивы Дейкстры. Использование семафоров при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов. Мониторы Хоара. Понятие объекта монитора, свойства. Почтовые ящики. Конвейеры и очереди сообщений	2	
	Лабораторно практические работы			
	Организация вычислительных процессов.		4	
	Контрольная работа		1	
Зачет			2	
Итого			66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «310» оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения.

Сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, итоговой аттестаций, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

Мастерская Программных решений для бизнеса кабинет 310	
Наименование оборудования	Количество
Моноблок 23" W10_P64/i7-8700/16GDDR4/SSD240Gb/23"B-IPS/KBu/Mu/Wi-Fi/CAM/CAR1AIO	16
Монитор 24"	16
Программное обеспечение W10	16
Программное обеспечение Microsoft Office Standart 2019	16
Программное обеспечение Microsoft Visio Standart 2019	16
Компьютерный стол	16
Компьютерное кресло	16
10Гбит SFP модуль	1
Маршрутизатор Mikrotik CRS125-24G-1S-RM	1
Точка доступа MikroTik DISC Lite5 ac (RBDiscG-5acD)	1
ИБП 500VA, 300W	6
Витая пара UTP кат.5е, 4 пары, CU, 305м	2
Коннектор RJ-45 категория 5, 100шт.	1
МФУ лазерный цветной A4	1
Интерактивная панель 65" на стойке	1
Смартфон HUAWEI P Smart 32GB	12
Сервер 2U 3.5" Chassis with 8 bays/2*Intel Xeon Gold 4110 8C 85W 2.1GHz Processor/4*16GB TruDDR4 2666 MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM/RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter/2*2.5" 1TB 7.2K SATA 6Gb Hot Swap 512n HDD/2*2.5" 300GB 10K SAS 12Gb Hot Swap 512n HDD/2*750W(230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply	1
Программное обеспечение OLP Windows Server 2019 Standard ROK (16 core)	1
Пакет программного обеспечения «Лабораторные стенды».	8

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

И.И. Попов, Т.Л. Партыка Операционные системы, среды и оболочки. 2022г.

А.Ю. Молчанов Системное программное обеспечение. 2021г.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

<http://mzhurkin.ru/wp-content/uploads/2012/12/Бибарсов-М.Р.-и-др.-Операционные-системы-среды-и-оболочки-2010.pdf>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/492/348/info>

<http://fpi-kubagro.ru/operacionnye-sistemy-sredy-i-obolochki/>

<http://chemisk.narod.ru/html/oss01.html>

<http://www.studzona.com/referats/view/17404>

3.2.3. Дополнительные источники

И.И. Попов, Т.Л. Партыка Операционные системы, среды и оболочки. 2014г.

А.Ю. Молчанов Системное программное обеспечение. 2006г.

С.В. Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроухих. Операционные системы. 2013г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знать: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем; - 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 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.	Примеры форм и методов контроля и оценки Тестирование • Проверочные работы • Самостоятельная работа. - Выполнение индивидуальных домашних работ; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) в виде ответов на контрольные вопросы.
Уметь: - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы 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»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Информационные технологии»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Информационные технологии»: в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию. Дисциплина «ОП.08 Информационные технологии» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы профессионалитет.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Навыки
ОК.01 ОК.02 ОК 04 ОК.05 ОК.09	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий.	
ПК 3.1			Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.
ПК 3.2			Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.
ПК 3.4			Производить хранение и анализ данных.

⁴² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Промежуточная аттестация	Сдача экзамена	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴³ , в том числе:	74	56
теоретическое обучение	72	
практические занятия	56	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	72	56

⁴³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		74/56	
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание учебного материала	28	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. 2. Операционная система. Назначение. Виды 3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Содержание учебного материала	28	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. 2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) 3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) 4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	1. Компьютерные телекоммуникации		
	2. Глобальные компьютерные сети		
	3. Современная структура сети		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: - Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа - Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра - Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля - Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов. - Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу - Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок - Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы - Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц - Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов 10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления - Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами - Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. - Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки - Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений - Оформление итогов и создание сводных таблиц - Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. - Разработка презентации: макеты оформления и разметки.		56	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4

• Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации • Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации • Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.		
Промежуточная аттестация экзамен	2	
Всего:	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – Москва: Академия, 2021. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / Е.В. Михеева, О.И. – Москва : Академия, 2021. – 288 с.

Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. - 3-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2019. - 443 с. - ISBN 978-985-503-887-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088261> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. • Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. • Базовые и прикладные информационные технологии • Инструментальные средства информационных технологий. <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • Обрабатывать текстовую и числовую информацию. • Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. • Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	«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.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита проекта • Выполнение проекта • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁴:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9,	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	
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

⁴⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

эксплуатации	процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁵	36	14
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет,		
Всего	36	

⁴⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
		36/14	
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	2	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1
	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. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1 Составление гражданско – правового договора. Практическое занятие 2 Определение и рассмотрение порядка экономических споров. Составление искового заявления.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	Понятие трудового договора, его значение.		

	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		ПК 1.1
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 3 Составление трудового договора. Выявление неправомерных причин увольнения и решение данных проблем. Практическое занятие 4 Выявление обстоятельств материальной ответственности работника и работодателя перед работником. Практическое занятие 5 Моделирование ситуации трудового спора и способы ее решения. Составление искового заявления о восстановлении на работу.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5 Моделирование ситуации административного нарушения и виды ответственности в соответствии с Административным кодексом.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: • Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений • Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений • Составление трудового договора • Применение норм информационного права для решения практических ситуаций • Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета Консультации			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Академия, 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.		• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата....

<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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 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.	• Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи.... форме дифференцированного зачета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области **метрологии, стандартизации и сертификации**, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.4.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;	правил и процедуры проведения инвентаризации;	– внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
	контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;	правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы;	– формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
	работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом;	основ делопроизводства;	-
	оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.	процедуры списания технических средств;	
	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;	программных средств инвентаризации;	
ПК 1.4	работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;	технические характеристики типовых цифровых устройств;	– внесения исправлений в техническую документацию на

			устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
	выполнять тестирование прототипов.	особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;	
		среды моделирования цифровых устройств и систем;	
		методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;	
		методы обеспечения качества на этапе проектирования.	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения	
		принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁶	36	10
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет,		
Всего	36	

⁴⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	36/10	ОК 01, 07
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	18	ПК 1.1
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		ПК 1.4
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 07 ПК 1.1 ПК 1.4
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	2. Системы менеджмента качества 3. Контроль знаний студентов по основным понятиям стандартизации и сертификации		
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 07 ПК 1.1 ПК 1.4
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	4. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 5. Отработка практических навыков ведения технической документации 6. Составление инструкции пользователя информационной системы 7. Контроль знаний студентов по всем разделам учебной дисциплины		
Перечень практических занятий: 1.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности 2.Системы менеджмента качества 3. Контроль знаний студентов по основным понятиям стандартизации и сертификации 4.Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 5. Отработка практических навыков ведения технической документации 6. Составление инструкции пользователя информационной системы 7. Контроль знаний студентов по всем разделам учебной дисциплины			
Промежуточная аттестация		ДЗ	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2020.
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2021.-420 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • 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.		Примеры форм и методов контроля и оценки •Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам; •Выполнение ПЗ; •Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); •Оценка выполнения практического задания.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	«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.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	453
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	453
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	390
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	392
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	392
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	455
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	462
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	462
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	462
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	465

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «ОП.11. Основы электротехники» входит в общепрофессиональный цикл ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Цель изучения учебной дисциплины «Основы электротехники»: формирование знаний основных законов электротехники, принципов анализа и расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, анализа режимов работы электрических цепей и формирование умений и навыков в области эффективного использования полученных знаний при выполнении различных работ по сетевому и системному администрированию.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2	-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.	-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.

4.7. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами.	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Содействовать сохранению

окружающей среды,
ресурсосбережению,
применять знания об
изменении климата,
принципы бережливого
производства,
эффективно действовать
в чрезвычайных
ситуациях

Документировать
состояния
инфокоммуникационных
систем и их
составляющих в
процессе наладки и
эксплуатации

Проводить приемо-
сдаточные испытания
компьютерных сетей и
сетевого оборудования
различного уровня и
оценку качества сетевой
топологии в рамках
своей ответственности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы, в том числе:	50
теоретическое обучение	16
практическая подготовка, в том числе:	32
-лабораторные занятия	8
-практические занятия	24
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2. Содержание дисциплины «ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/в том числе в форме практ.подг., акад.ч	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	50/32	4
Введение. Тема 1.1. Основы электростатики.	Содержание учебного материала:	4	
	Электрическое поле: основные характеристики. Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация. Конденсаторы. Смешанное соединение конденсаторов. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2
	Практическое занятие: Расчет цепей со смешанным соединением конденсаторов.	2	
Тема 1.2 Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала:	18	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2
	Взаимное преобразование электрической и механической энергии. Закон Ома для полной цепи, для участка цепи. ЭДС, мощность, КПД источника. Электрические цепи: классификация, элементы, режимы работы. Законы Кирхгофа. Свойства последовательного и параллельного соединения резисторов. Основные методы расчета цепей постоянного тока.	2	
	Практическое занятие: Работа и мощность электрической цепи.	2	
	Практические занятия: 1. Расчёт цепи методом узловых и контурных уравнений.	2	
	2. Расчёт цепи методом свертывания.	2	
	3. Расчет цепи методом наложения.	2	
	Лабораторные занятия: 1.Ознакомление с порядком выполнения лабораторных работ.	2	
	2. Два режима работы источника ЭДС.	2	
	3.Режимы работы электрической цепи.	2	
	4. Свойства последовательного и параллельного соединения резисторов.	2	
Тема 1.3. Электромагнетизм. Однофазные электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала:	10	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2
	Магнитное поле: основные параметры. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Принцип действия трансформатора. Получение переменного тока. Параметры синусоидальных величин. Векторные диаграммы. R-цепь. Цепь с индуктивностью. RL-цепь. Цепь с емкостью. RC-цепь.	2	

	Практические занятия: 1. Расчет RL- и RC-цепей.	2	
	2. Расчёт последовательного соединения RLC.	2	
	3. Расчет цепи методом проводимостей.	2	
	4. Резонанс напряжений. Построение резонансной характеристики.	2	
Тема 1.4. Трёхфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала:	4	<i>OK 01- OK 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2</i>
	Цель создания и сущность трёхфазной системы. Соединение звездой. Назначение нулевого провода. Соединение треугольником. Мощность трёхфазной системы. Аварийные режимы.	2	
	Практическое занятие: Расчет графическим методом тока в нулевом проводе. Расчет симметричной и несимметричной трёхфазных цепей.	2	
Тема 1.5. Электрические фильтры.	Содержание учебного материала:	4	<i>OK 01- OK 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2</i>
	Несинусоидальные напряжения и токи. Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Общие сведения о цифровых фильтрах.	2	
	Практическое занятие: Расчет электрической цепи с несинусоидальным напряжением.	2	
Тема 2.1. Электрические сигналы и их спектры.	Содержание учебного материала:	2	<i>OK 01- OK 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2</i>
	Электрические сигналы и их классификация. Несинусоидальные напряжения и токи. Непрерывные и дискретные сигналы. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.	2	
Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей.	Содержание учебного материала:	4	<i>OK 01- OK 09, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2</i>
	Общая характеристика нелинейных элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Методы анализа нелинейной электрической цепи.	2	
	Практическое занятие: Расчет последовательного соединения линейного и нелинейного элементов графическим методом.	2	
Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами.	Содержание учебного материала:	2	<i>OK 01- OK 11, ПК 1.1, ПК 3.1- ПК3.2</i>
	Общие сведения. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды. Процесс распространения волн в линии. Режимы работы линий.	2	
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

3.1. 3.1.1. Материально-техническое обеспечение

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий по теме «Электротехника»;
- лабораторные стенды;
- рабочее место преподавателя;
- описания для проведения лабораторных работ;
- измерительные приборы и проводники;
- проекционное оборудование;
- демонстрационные стенды.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гольдштейн, В. Г. Теоретические основы электротехники : задачник для СПО / В. Г. Гольдштейн, В. М. Мякишев, М. С. Жеваев. — Саратов : Профобразование, 2022г.
2. Евдокимов Ф.Е., Теоретические основы электротехники, Москва- ФОРУМ-инфра-М, 2021г.
3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования . В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. Москва : Издательство Юрайт, 2020г. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/451224>
- 4.Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. Саратов: Профобразование, 2022г.
5. Ярочкина Г.В., Основы электротехники, Москва - ACADEMIA, 2020г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Немцов М.В., Немцова М.Л., Электротехника и электроника, М., Academia, 2017г.
- 2.Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособие /Ю.Г.Синдеев. – Изд.16-е, стереотипное – Ростов на Д: Феникс, 2014г.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. instrument.guru/elektronika/electric-220.ru.
2. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021г. ISBN 978-5-8114-6716-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 3.Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021г. ISBN 978-5-8114-6758-7. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 17.12.2020). Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. [Электротехника учебник window.edu.ru](http://window.edu.ru).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и 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. 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.	«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.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических и лабораторных занятий, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования по темам. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных занятий. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 «Инженерная и компьютерная графика»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация
Системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2.Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	4
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	5
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	7
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	7
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;	правил и процедуры проведения инвентаризации;
	контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;	правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы;
	работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом;	основ делопроизводства;
	оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.	процедуры списания технических средств;
	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;	программных средств инвентаризации;
		принципов классификации и кодирования информации;
		типовых вариантов взаимозаменяемости;
		принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием;
		типовых сроков проведения профилактических ремонтов;
		терминологии и правил чтения технической документации;
		правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 3.1	проектировать локальную сеть.	архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.

	выбирать сетевые топологии.	задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.
	рассчитывать основные параметры локальной сети.	правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.
	применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.	методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.
	использовать математический аппарат теории графов.	основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
	настраивать стек протоколов tcp/ip и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	средства мониторинга и анализа локальных сетей.
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации
	определять необходимые источники информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	

	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁷ , в том числе:	64	40
теоретическое обучение	64	
практические занятия	40	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> д/з		-
Всего	64	40

⁴⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Общие часы / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		64/40	
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации		20	
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 3.1
	1. Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).		
	1. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Главное меню AutoCAD. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств.		
	Практическое занятие № 3. Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов		
	Практическое занятие № 4. Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических		20	
Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 3.1
	1. Виды и типы схем. Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/ корпоративными).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Оформление схем электрических	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Схема электрическая структурная Э1		
	Практическое занятие № 7. Оформление схемы электрической		

	принципиальной ЭЗ.		
	Практическое занятие № 8. Оформление перечня элементов.		
	Практическое занятие № 9. Разработка и оформление чертежей печатных плат		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Разработка и оформление технической документации		24	
Тема 3.1. Оформление текстовых документов	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 3.1
	1. Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10. Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных.		
	Практическое занятие № 11. Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация Д/з		.	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики», оснащенная в соответствии с ОПОП – П по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебник / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. – М.: ИЦ «Академия», 2022.-208 с.

2. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буланже, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гущин, Т. С. Молокова. – М.: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1078774>.

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208483> (дата обращения: 09.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

3. Раклов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева; под ред. В. П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1026045>.

4. Серга, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1030432>.

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> (дата обращения: 09.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование).

2. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. - М.: Издательский Центр «Академия», 2017.-320 с.

3. Справочник проектировщика. Самоучитель Компас. Режим доступа: seniga.ru/uchmat/55-kompas.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания

Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.		
Уметь: Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация системный администратор

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных»***1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Цель дисциплины «ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных»: овладение студентами знаниями о принципах и методах передачи данных на физическом уровне, понимание основных технологий и протоколов связи, а также развитие навыков работы с оборудованием для организации и поддержки сетей передачи данных.

Дисциплина «ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы профессионалитет

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования;	основ архитектуры аппаратных средств;	демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования.
	выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования;	принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники;	выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем;
	использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;	типовых регламентов обслуживания аппаратных средств;	установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию;
	выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем	способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения;	
		требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем.	-
ПК 1.3	идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки;	лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;	выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
	оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;	основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;	определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;

	устранять возникающие инциденты;	требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.	устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
	производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы;		определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.
	документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику.		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№.№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь вести Расчет параметров оптических волокон.	Тема 1.4. Типы кабелей. (Практическое занятие №6)	2	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁸	66	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	2	-
Всего	66	40

⁴⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи		66/40	
Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	Содержание учебного материала	30	
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
Тема 1.2. Типы линий связи.	Содержание учебного материала	6	
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Дискретизация аналоговых сигналов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование электрических сигналов и измерение их параметров	2	
	Практическое занятие № 1. Аналого-цифровое преобразование сигналов	2	
Тема 1.3. Характеристики линий	Содержание учебного материала	10	

связи.	Затухание и волновое сопротивление	0,5	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Помехоустойчивость и достоверность	0,5	
	Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боды	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №2. Исследование зависимости затухания и волнового сопротивления	2	
	Лабораторная работа №3. Исследование помехоустойчивости и достоверности каналов связи при помощи кодирования и декодирования.	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет пропускной способности	2	
	Практическое занятие №3. Расчет затухания сигнала на линиях проводного вещания	2	
Тема 1.4. Типы кабелей.	Содержание учебного материала	10	
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара».	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация.	1	
	Параметры оптических волокон	1	
	Узкополосная и широкополосная передача сигналов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №4. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара»	2	

	Практическое занятие № 5. Изучение конструкции и маркировки оптических кабелей.	2	
	Практическое занятие № 6. Расчет параметров оптических волокон.	2	
Тема 1.5. Структурированные кабельные системы.	Содержание учебного материала	3	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Структурированные кабельные системы.	1	
	Принцип построения СКС	1	
	Требования при проектировании СКС	1	
Раздел 2. Методы передачи дискретной информации		2	
Тема 2.1. Аппаратура передачи данных.	Содержание учебного материала.	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.	1	
	Технологии передачи данных.	1	
Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации		6	
Тема 3.1. Архитектура физического уровня.	Содержание учебного материала.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты.	1	
Тема 3.2. Методы доступа.	Содержание учебного материала.	0,5	

	Методы доступа	0,5	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
Тема 3.3. Коммутация каналов и коммутация пакетов.	Содержание учебного материала.	4,5	
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	0,5	ОК 01; ОК 02; ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Изучение топологий компьютерных сетей	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение процессов коммутации	2	
Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня		12	
Тема 4.1. Функции канального уровня.	Содержание учебного материала	3	
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №4. Исследование и сравнительный анализ структуры кадров.	2	
Тема 4.2. Протоколы канального уровня.	Содержание учебного материала	3	
	Протоколы канального уровня: Frame Relay, Token Ring, FDDI, PPP, STP.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие №9. Настройка STP в программном коммутаторе OpenvSwitch.	2	
Тема 4.3. Безопасность канального уровня.	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети.	1	
	Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №5. Исследование механизмов безопасности канального уровня в программном коммутаторе OpenvSwitch.	2	
	Практическое занятие № 10. Изучение стандартов Ethernet	2	
Раздел 5. Беспроводная передача данных		14	
Тема 5.1. Беспроводная среда передачи.	Содержание учебного материала	3	
	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №6. Исследование беспроводной линии связи.	2	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	3	

Технологии беспроводной передачи данных.	Технологии беспроводной передачи данных. Стандарты мобильной связи.	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №11. Преобразование единиц измерения в беспроводных сетях. Расчет беспроводной линии связи.	2	
Тема 5.3 Беспроводные компьютерные сети.	Содержание учебного материала	3	
	Беспроводные компьютерные сети. Стандарты беспроводных сетей	1	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №7. Изучение стандартов беспроводной связи.	2	
Тема 5.4 Безопасность беспроводных компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	5	ОК 01; ОК 02; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №8. Исследование механизмов безопасности в беспроводных компьютерных сетях.	2	
	Практическое занятие №12. Настройка механизмов безопасности в беспроводной компьютерной сети.	2	
Промежуточная аттестация экзамен		2	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем, оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Костров В. Б. Технологии физического уровня передачи данных: учебник для студ. сред. проф. образования / В. В. Костров. – М. : Издательский центр «Академия», 2022 – 224 с.
2. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для академического бакалавриата. [Электронный ресурс] / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – Электрон. дан. – Издательство Юрайт, 2019 — 363 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузин А.В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В.Кузин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014 – 192 с.: ил. – (Профессиональное образование) Информационные технологии (программное обеспечение информационные справочные материалы): 1. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство (<https://e.lanbook.com/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.	Не менее 60% верных ответов Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Умеет: Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.		Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14* ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация «системный администратор»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14* ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.14* Основы теории информации» является частью дополнительного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.7, ПК 1.3, ПК 1.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.7	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ПК 1.3, ПК 1.5	- применение закона аддитивности информации;	- виды и формы представления информации; - методы и средства определения количества информации;	ПК 1.3. Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе

	- применение теоремы Котельникова; - использование формулы Шеннона..	- принципы кодирования и декодирования информации; - способы передачи цифровой информации; - методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных; - методы криптографической защиты информации; - способы генерации ключей.	инфокоммуникационных систем ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем

1.3Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема1.1-4.1	80	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Выявлять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем; Определять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем; Восстановление параметров при помощи серверов архивирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁹ , в том числе:	80	40
теоретическое обучение		
практические занятия	40	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме д/зачета</i>		
Всего	80	

⁴⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1	Базовые понятия теории информации		28	
Тема 1.1 Формальное представление знаний. Виды информации.	Содержание учебного материала			
	1	Теория информации – дочерняя наука кибернетики. Информация, канал связи, шум, кодирование. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 1 - Энтропия как мера степени неопределенности		4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Самостоятельная работа 1 – Подготовка сообщения и презентации по темам: информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.		2	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Тема 1.2 Способы измерения информации.	Содержание учебного материала			
	1	Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача информации, скорость передачи информации.	4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 2 - Измерение информации		4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Консультация 1 – Виды носителей информации		2	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Тема 1.3 Вероятностный подход к измерению информации	Содержание учебного материала			
	1	Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона. Теория вероятности, функция распределения, дисперсия случайной величины.	4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 3 - Энтропия и информация для непрерывных систем		4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Раздел 2	Информация и энтропия		26	
Тема 2.1 Теорема отсчетов	Содержание учебного материала			
	1	Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации.	4	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Консультация 2 – Способы передачи информации		2	ОК 01, 02, 04, 05, 09,10

			ПК 1.3
Тема 2.2 Понятие энтропии. Виды энтропии	Содержание учебного материала		
	1	Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников. b-арная энтропия, взаимная энтропия.	4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Тема 2.3 Смысл энтропии Шеннона.	Содержание учебного материала		
	1	Статистический подход к измерению информации. Закон аддитивности информации. Формула Шеннона.	4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 4 - Приложение теории информации к задачам передачи сообщений		8 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 5 - Передача сообщений при наличии помех		4
Раздел 3	Защита и передача информации		14
Тема 3.1 Сжатие информации.	Содержание учебного материала		
	1	Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS.	4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Тема 3.2 Кодирование	Содержание учебного материала		
	1	Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 6 - Арифметическое кодирование		4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Консультация 3 – Способы кодирования информации, архиваторы.		2 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Раздел 4	Основы теории защиты информации		12
Тема 4.1 Стандарты шифрования данных. Криптография.	Содержание учебного материала		
	1	Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии, их свойства и методы шифрования.	4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Практическое занятие 7 - Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки		4 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Консультация 4 – Методы криптографии, методы шифрования.		2 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
	Консультация 5 – Подготовка к диф.зачету		2 ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3
Всего:			80

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14* ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 9 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ);

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- Интерактивная доска;
- Проектор;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Хохлов Г. И. Основы теории информации— М.: Издательский центр «Академия», 2022.— 176 с.
2. Блинова И.В., Попов И.Ю. Теория информации. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2021. – 84 с.
3. В.П. Цымбал. Задачник по теории информации и кодированию. Ленанд, 2021, 280 с.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. <https://obuchalka.org/20191024114887/osnovi-teorii-informacii-hohlov-g-i-2008.html>
2. <http://mathdep.ifmo.ru/files/library/975.pdf>

3.2.3. Дополнительные источники

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным междисциплинарным курсам модуля.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда из следующего перечня:

- Информационные технологии;
- Открытые системы;
- Вестник компьютерных и информационных технологий;
- Наукоемкие технологии;
- Программирование;
- Телекоммуникации;
- Дискретный анализ и исследование операций.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14* ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Виды и формы представления информации. - Методы и средства определения количества информации. - Принципы кодирования и декодирования информации. - Способы передачи цифровой информации. - Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. - Методы криптографической защиты информации. - Способы генерации ключей.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Текущий контроль: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, конспектирование материала, домашние работы, тестирование, практические, самостоятельные и контрольные работы, участие в групповых дискуссиях.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Применять закон аддитивности информации. - Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	«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.	
		Итоговый контроль – экзамен Текущий контроль: фронтальный опрос; индивидуальная работа у доски; домашние работы; тестирование; практические работы; умение провести разбор конкретных ситуаций. Итоговый контроль: Защита выполненных практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15* ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация «системный администратор»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	512
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	512
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	512
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	514
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	514
2.2. Содержание дисциплины	515
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	518
3.1. Материально-техническое обеспечение	518
3.2. Учебно-методическое обеспечение	518
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15* ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.15* Цифровая схемотехника» является частью дополнительного профессионального блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.5

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
<i>ОК 1-9</i>	- выполнять анализ и синтез комбинационных схем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР); - определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); - выполнять требования нормативно-технической документации;	- арифметические и логические основы цифровой техники; - правила оформления схем цифровых устройств; - принципы построения цифровых устройств; - основы микропроцессорной техники; - основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; - особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; - методы оценки качества и надежности цифровых устройств; - основы технологических процессов производства средств вычислительной техники (СВТ); - нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	
<i>ПК 1.1-1.5</i>			ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных

			систем. ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем. 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. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.1-4.3	80	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵⁰ , в том числе:	80	40
теоретическое обучение		

⁵⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

практические занятия	40	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме д/зачета</i>		
Всего	80	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		80/40	4
Раздел 1 Арифметические и логические основы цифровой техники			30	
Тема 1.1 Арифметические основы цифровой техники	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1,
	1	Функциональная организация и структурная организация ЭВМ.		
	2	Кодирование и обработка чисел		
	Практические занятия			
	1	Арифметические действия над числами с фиксированной точкой.		
	2	Арифметические действия над числами с плавающей точкой		
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала.			
Тема 1.2 Логические основы цифровой техники	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2
	1	Логические операции, законы алгебры логики		
	2	Переключательные функции. Минимизация переключательных функций. Способы минимизации логических функций.		
	Лабораторные работы			
	1	Анализ и синтез комбинационных схем		
	2	Способы минимизации переключательных функций.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала.			
Тема 1.3 Логическое проектирование в базисах микросхем	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1-1.5
	1	Базовые логические элементы.		
	2	Логическое проектирование в базисах микросхем.		
	3	Принципы построения цифровых устройств.		
	4	Типовые ситуации при построении узлов и устройств на цифровых ИС		
	5	Совместная работа цифровых элементов в составе узлов и устройств.		
	6	Согласование уровней сигналов при сопряжении разнотипных элементов. Синхронизация в цифровых устройствах.		
	7	Итоговая контрольная работа по разделу 1		
	Лабораторные работы			
	1	Исследование работы базовых логических элементов ТТЛШ и КМОП		
	Практические занятия			

	1	Расчет времени задержки распространения сигнала в элементе.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала.			
Раздел 2 Принципы построения цифровых устройств			20	
Тема 2.1 Функциональные узлы комбинационного типа	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	1	Дешифраторы		
	2	Шифраторы		
	3	Мультиплексоры		
	4	Демultipлексоры		
	5	Цифровые компараторы		
	6	Сумматоры		
	7	Арифметико- логическое устройство. Способы организации АЛУ.		
	Лабораторные работы			
1	Исследование работы функциональных узлов комбинационных устройств на ИМС.			
Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала.				
Тема 2.2 Функциональные узлы последовательного типа	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	1	Цифровые автоматы с памятью		
	2	Триггеры. Асинхронные триггеры. Синхронные триггеры. Двухступенчатые триггеры MS-типа. Универсальные триггеры.		
	3	Регистры параллельного действия. Регистры последовательного действия. Реверсивные регистры. Универсальные регистры.		
	4	Асинхронные счетчики прямого и обратного счета		
	5	Синхронные счетчики. Счетчики с произвольным коэффициентом пересчета		
	6	Итоговая контрольная работа по разделу 2		
	Лабораторные работы			
	1	Исследование функциональных узлов последовательного типа		
Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала				
Раздел 3 Основы микропроцессорной техники			30	
Тема 3.1 Микросхемы памяти	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	1	Классификация микросхем памяти.		
	2	Режимы работы статических БИС		
	3	Характеристики статических БИС		
	4	Иерархическая структура		
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала			
Тема 3.2 Программируемые ПЗУ	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3,

	1	Общие сведения.		ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	2	Область применения		
	3	Программируемые ПЗУ		
	4	Исследование работы ПЗУ на ИМС.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала			
Тема 3.3 БИС/СБИС с программируемой структурой.	Содержание			ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5
	1	Общие сведения		
	2	Область применения		
	3	БИС/СБИС с программируемой структурой.		
	4	Исследование работы ПЛМ на базе ИМС.		
	5	Итоговая контрольная работа по разделу 3		
Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, конспектирование материала				
Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины «Цифровая схемотехника»				
Тематика самостоятельной работы 1. Разработка схем комбинационных устройств в соответствии с индивидуальным заданием. 2. Разработка схем устройств последовательного типа в соответствии с индивидуальным заданием. 3. Подготовка рефератов по теме «ПЛМ». 4. Подготовка рефератов по теме «Персональные компьютеры» 5. Подготовка к выполнению лабораторно – практических работ. 6. Подготовка к семинарам и экзамену. 7. Работа по изучению теоретического материала. 8. Анализ и разработка предложений по заданной профессиональной проблеме 9. Работа с нормативными документами 10. Работа со справочниками				
Всего			80	
Промежуточная аттестация в форме д/зачета				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 15 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 9 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
 - Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Каган Б.М. Электронные вычислительные машины и системы: учеб. пос. для вузов. – М., 2022.
2. Келим Ю.М. Вычислительная техника: учебное пособие для СПО. – М.: Академия, 2022.
3. Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные машины, системы и сети: учебник. – М.: Академия, 2020.
4. Попов И.И., Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учебное пособие. – М., 2022.
5. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: учебник для студентов СПО. – М., 2020
6. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов. – М., 2021
7. Ольхов М. Основы проектирования сборочных единиц ЭВМ. – М., 2020.
8. Браммер Ю.А. Импульсные и цифровые устройства. – М., 2020
9. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. – М., 2021
10. Мышляева И.М. Цифровая схемотехника: учебник для студентов СПО. – М., 2020.
11. Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учеб. пос. для вузов. – М., 2020.
12. Угрюмов Е. Цифровая схемотехника. – СПб., 2020.
13. Хоровиц П. Искусство схемотехники. – М., 2020.
14. Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Микропроцессоры и микроконтроллеры. – СПб., 2020.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. http://mirknig.com/knigi/apparatura/2468-proektirovanie_cifrovyykh_ustrojstv.html
2. <http://www.twirpx.com/file/122737/>
3. <http://cwer.ws/node/57324/>
4. <http://padabum.com/d.php?id=1529>
5. <http://knigaru.info/uchebnaya-literatura/13000-proektirovanie-cifrovyyh-ustroystv-tom-ii.html>
6. <http://smmps.h18.ru/textbook.html>

3.2.3. Дополнительные источники

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным междисциплинарным курсам модуля.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда из следующего перечня:

- Информационные технологии;
- Открытые системы;
- Вестник компьютерных и информационных технологий;
- Наукоемкие технологии;
- Программирование;
- Телекоммуникации;
- Дискретный анализ и исследование операций;
- САПР и графика;
- CAD/CAM/CAE Observer;
- Computers;
- Artificial Intelligence;
- Communications of the ACM;
- Computer Graphics.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 15 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - арифметические и логические основы цифровой техники; - правила оформления схем цифровых устройств; - принципы построения цифровых устройств; - основы микропроцессорной техники; - основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; - особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; - методы оценки качества и надежности цифровых устройств; - основы технологических процессов производства средств вычислительной техники (СВТ); - нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	«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.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - выполнять анализ и синтез комбинационных схем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР); - определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); - выполнять требования нормативно-технической документации;		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.16* ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Специальность среднего профессионального образования

Квалификация системный администратор

Новосибирск 2025

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	428
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	512
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	512
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	512
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	514
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	514
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	515
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	518
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	518
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	518
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16*
Прикладная электроника»

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.16* Прикладная электроника» является частью дополнительного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; -определять параметры полупроводниковых приборов	-принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств - технологию изготовления полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств.	
ПК 1.1			Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 2.3			Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			80	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵¹ , в том числе:	50	30
теоретическое обучение		
практические занятия	30	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме д/зачета		
Всего	50	

⁵¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.16* Прикладная электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3 Общий часы/ часы практические занятия 50/30	4
Тема 1. Технология изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов, транзисторов, тиристоров.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Физические основы полупроводниковой электроники		
	2. Р-N переход. Методы получения р-п переходов		
	2. Выпрямительные диоды, стабилитроны, диоды Шоттки		
	3. Варикапы, светодиоды, фотодиоды, оптроны		
	4. Технология изготовления полупроводникового диода		
	5. Метод Чохральского		
	6. Термическое оксидирование		
	7. Ионное легирование		
Тема 2. Технология изготовления и принципы функционирования полупроводниковых параметрических приборов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Биполярные транзисторы. Схема с ОБ. Схема с ОЭ. Схема с ОК		
	2. Технология изготовления биполярных транзисторов		
	3. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом		
	4. Полевые транзисторы с изолированным затвором		
	5. Технология изготовления полевых транзисторов		
Тема 3. Этапы эволюционного развития интегральных схем	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Этапы эволюционного развития интегральных схем.		
	2. Элементы биполярных полупроводниковых ИС		
	3. Элементы ИС на МДП-структуре		
Тема 4. Цифровые интегральные схемы	Содержание учебного материала	4	
	Основные характеристики и параметры цифровых ИС		
	В том числе, практических/лабораторных работ:	30	
	1. Исследование характеристик полупроводникового диода.		
	2. Исследование характеристик стабилитрона.		
	3. Исследование характеристик биполярного транзистора.		
	4. Исследование характеристик полевого транзистора с управляющим р-п переходом.		

	5. Исследование характеристик тиристора. 6. Технология изготовления пластин кремния 7. Составление маршрутной карты на процесс изготовления полупроводникового диода. 8. Сравнительный анализ негативного и позитивного фоторезиста. 9. Расчет схемы с общим эмиттером. 10. Расчет схемы с общим истоком.		
Промежуточная итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. .
2. Москатов, Е. А., Электронная техника : учебное пособие / Е. А. Москатов. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знать: -принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств - технологию изготовления полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных 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.	Примеры форм и методов контроля и оценки Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.
Уметь: - различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; -определять параметры полупроводниковых приборов	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

**Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП*.16 Интернет вещей»**

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП*.16 Интернет вещей»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Интернет вещей»: является ознакомление студентов с технологической концепцией Интернета вещей (Internet of Things). Студент получит навыки практической работы с микропроцессорной техникой, телекоммуникационными устройствами, датчиками и исполнительными механизмами. В рамках дисциплины предполагается самостоятельное изучение документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих использовать технологии Интернета вещей в проектной деятельности.

Дисциплина «Наименование» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3	- работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino); - разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям; - проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными; - читать и оформлять технологическую документацию	- принципы организации и функционирования Интернета Вещей; - история возникновения и развития Интернета Вещей; - основные факторы развития Интернета Вещей; - существующие технологии в области Интернета Вещей; - основные тренды и направления в области Интернета Вещей	- терминологическим аппаратом; - базовыми навыками программирования конечных устройств; - базовыми навыками по подключению конечных устройств в сеть.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵³	46	18

⁵² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

⁵³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме: зачет		
Всего	46	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Наименование раздела			
Тема 1. Что такое интернет вещей?	Содержание		ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	Области применения интернета вещей. Умный дом, промышленный интернет вещей. Какие принципы лежат в основе системы и как она функционирует	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Arduino IDE Установка, настройка и изучение программного обеспечения Arduino IDE	2/2	
Тема 2. Ключевые элементы IoT	Содержание		ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	Типы сетей, датчиков, IoT-платформы. Архитектурные решения, автоматизация процессов в быту и промышленности	8/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение и подключение датчиков (датчик влажности и температуры, датчик увлажненности почвы, датчик уровня воды, датчик газов, датчик угарного газа, модуль датчика огня, модуль датчика присутствия)	2/2	
Тема 3. Архитектура интернета вещей	Содержание		ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	Как будут взаимодействовать устройства друг с другом, каковы тенденции развития этой технологии. Какие проблемы возникают на пути создания и развития технологии	6/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Устройства вывода и индикация состояний датчиков (цифровой дисплей, светодиодная индикация и звуковая сигнализация)	4/4	
	Содержание		ОК.5,

Тема 4. Разработка и проектирование	Вопросы программирования устройств, работа с массивами данных. Пользовательский интерфейс.	8/2	ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исполнительные устройства Управление исполнительными устройствами	2/2	
Тема 5. Промышленный интернет вещей	Содержание		ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	Что такое промышленный интернет вещей и для чего он используется. Участники промышленных процессов. Датчики и ПО для сбора и обмена данными, производственные процессы и их автоматизация	10/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Запуск исполнительных устройств Создание будильников для запуска исполнительных устройств по расписанию	4/4	
Тема 6. Интернет вещей на транспорте	Содержание		ОК.5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.3
	Где и как используется IoT на транспорте. Области применения и развития технологии	10/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Подключение к сети Организация подключения к сети Интернет Протокол message queuing telemetry transport Протокол message queuing telemetry transport (MQTT) для интернета вещей.	4/4	
Промежуточная аттестация: зачет			
Всего		46/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Компьютерный класс с ПК, подключенными к Интернет, столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочее место для педагога;

- ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя, поддерживающие технологию Bluetooth 4.0;
- Wi-Fi для поддержания on-line доступа к системе обучения;
- мультимедийный проектор либо интерактивная доска для показа презентаций;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:
- матрица Z;
- «интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка»;
- образовательный набор «Введение в Интернет вещей»;
- «автополивы» — дополнение набора «Йодо»;
- «интернет вещей» — дополнение набора «Йодо»;
- набор «ЙоТик Класс М1»; образовательные наборы Fischertechnik тип 1)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.

1. Рошин Сергей Михайлович. Современные интернет-технологии: семь главных трендов / Сергей Рошин. — 2-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 124 с.: ил.
2. Винарский Я.С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: практическое пособие / Я.С. Винарский, Р.Д. Гутгарц. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 269 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).
3. Моисеев В. Бизнес из ничего, или, как построить интернет-компанию и не сойти с ума / Владислав Моисеев. — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 224 с.
4. Немцова Т. И., Голова С. Ю., Казанкова Т. В. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учеб. пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. — 368 с.: ил. + CD. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -принципы организации и функционирования Интернета Вещей; -история возникновения и развития Интернета Вещей; -основные факторы развития Интернета Вещей; - существующие технологии в области Интернета Вещей; -основные тренды и направления в области Интернета Вещей Умеет: работать с микроконтроллерами и	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.	входная диагностика: – тестирование. текущая диагностика: – опрос. промежуточная диагностика: – тестирование. итоговая диагностика: – итоговый проект.

основными отладочными платами (Arduino); -разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям; проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными; читать и оформлять технологическую документацию	Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика компьютерной сети	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.17* ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ»

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	12
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:	12
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	14
2.2. Содержание дисциплины	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	18
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2 Учебно-методическое обеспечение	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 16 ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ»	1

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.17* ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.17* Языки высокого уровня» является обязательной частью дополнительного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 –ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	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.	Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем. 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.

4.8. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем. ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления	1.1-3.3	98	ООО «Предприятие «Элтекс»» требуется освоение следующих компетенций профессиональной деятельности: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

	программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.			Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Трудоемкость освоения дисциплины**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	98
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
Всего	98

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		98/60	
Раздел 1. Принципы структурного программирования			
Тема 1.1. Ввод и вывод данных	Содержание	8	ОК 01-ОК 09 –ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4
	Введение в программирование. История языка Python. Установка Python на компьютер, установка VS Code и Wing IDE на компьютер.	2	
	Вывод данных, команда print(). Ввод данных, команда input().	2	
	sep, end, переменные, PEP 8	2	
	Работа с целыми числами	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Условный оператор	Содержание	4	
	Условный оператор if-else	2	
	Вложенные и каскадные условия	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №1. Оператор ветвления	2	
	Лабораторная работа №2. Вложенные условия	2	
	Лабораторная работа №3. Каскадные условия	2	
Тема 1.3. Типы данных	Содержание	4	
	Числовые типы данных, числа с плавающей точкой, встроенные функции	1	
	Строковый тип данных, функции	1	
	Модуль math	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №4. Решение функций	2	
	Лабораторная работа №5. Функции len() и str()	2	
Тема 1.4. Циклы	Содержание	6	

	Цикл for. Вложенные циклы	2	
	Цикл while. Вложенные циклы	2	
	Поиск ошибок и ревью	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа №6. Цикл for	2	
	Лабораторная работа №7. Цикл for. Вложенные циклы	2	
	Лабораторная работа №8. Цикл while	2	
	Лабораторная работа №9. Цикл while. Вложенные циклы	2	
Тема 1.5. Строковый тип данных	Содержание	4	
	Индексация. Срезы	2	
	Методы строк	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №10. Конвертация регистра	2	
	Лабораторная работа №11. Поиск и замена	2	
	Лабораторная работа №12. Классификация символов	2	
Тема 1.6. Списки	Содержание	4	
	Создание списков. Пустые списки. Встроенная функция list(). Вывод списков	2	
	Методы списков	1	
	Сортировка списков	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №13. Одномерные списки	2	
	Лабораторная работа №14. Двумерные списки	2	
	Лабораторная работа №15. Сортировка списков	2	
Тема 1.7. Функции	Содержание	4	
	Пользовательские функции	2	
	Функции с возвратом значения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа №16. Функции с параметрами	2	
	Лабораторная работа №17. Функции без параметров	2	
	Лабораторная работа №18. Функции с возвратом нескольких значений	2	

Раздел 2. Концепция объектно-ориентированного программирования			
Тема 2.1. Введение в ООП	Содержание	2	
	Основные принципы ООП	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Атрибуты, свойства и методы	Содержание	2	
	Атрибуты объектов и классов. Методы экземпляра классов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №19. Свойства, функция property()	2	
	Лабораторная работа №20. Декоратор @property	2	
Тема 2.3. Проектирование классов	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа №21. Битовые флаги. Класс Flag	2	
	Лабораторная работа №22. Модуль dataclasses	2	
	Лабораторная работа №23. Проектирование классов	2	
	Лабораторная работа №24. Класс Enum	2	
	Лабораторная работа №25. Модуль random	2	
	Лабораторная работа №26. Числовая угадайка	2	
	Лабораторная работа №27. Магический шар 8	2	
	Лабораторная работа №28. Генератор безопасных паролей	2	
	Лабораторная работа №29. Калькулятор систем счисления	2	
	Лабораторная работа №30. Шифр Цезаря	2	
	Промежуточная аттестация экзамен		
	Всего:	98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя;

Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- Проектор
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

1. Дроботун, Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python: учебное пособие /Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022 — 119 с. — ISBN 978-5-7937-1829-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102400.html> (дата обращения: 13.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102400>

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. [Сайт о программировании - https://metanit.com/python/](https://metanit.com/python/)
2. [Электронный учебник по программированию Python - https://code.mu/ru/](https://code.mu/ru/)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021 — 146 с. — ISBN 978-5-9275-2649-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87461.html> (дата обращения: 13.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020 — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст: электронный//Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87530.html> (дата обращения: 13.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/
3. Программирование: В 2 т.: учебник: Рекомендовано УМО / Э.А. Нигматулина, Н.И. Пак, М.А. Сокольская и др.; Под ред. Н.И. Пака. – Т.2. – М.: Издательский центр «Академия», 2022 –240 с., пер. №7 бц. – (Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-9595-0 Программирование: В 2 т.: учебник: Рекомендовано УМО / Э.А. Нигматулина, Н.И. Пак, М.А. Сокольская и др.; под ред. Н.И. Пака. – Т.1. – М.: Издательский центр«Академия», 2022 – 272 с., пер. №7 бц. – (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7690-9593-6
4. Программирование: В 2 т.: учебник: Рекомендовано УМО / Э.А. Нигматулина, Н.И. Пак, М.А. Сокольская и др.; под ред. Н.И. Пака. – Т.2. – М.: Издательский центр «Академия», 2022 –240 с., пер. №7 бц. – (Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-9595-0

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

**Рабочая программа учебной дисциплины
«ОПц.17 Экономика отрасли»**

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование у обучающихся современных фундаментальных знаний в области эффективности функционирования отраслей и отраслевых комплексов, изучение отношений, связанных с функционированием и управлением отраслями национальной экономики

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК1, ОК2,ОК3,ОК 4,ОК5,ОК9 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК3.4, ПК 3.5	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные техничко-экономические показатели деятельности организации. - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально- технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. -Методику разработки бизнес- плана - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информаций, продуктов, услуг	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

⁵⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵⁵	88	56
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	88	56

⁵⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1 Организация и ее отраслевые особенности.	Содержание учебного материала		30/56	
	1	Организация-понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики.	6/0	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК3.4, ПК 3.5
	2	Формы организации производства-экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность, сущность и виды. Типы производства. Их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации.	12/0	
	3	Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	12/0	
Тема 2. Экономические ресурсы организации.	Содержание учебного материала		30/18	
	1	Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Понятие основных фондов, их роль в процессе производства, основы классификации, понятие износа, виды оценки, понятие амортизации основных и методика ее расчета. НМА. Понятие оборотных средств, их роль в процессе производства, принципы классификации. Показатели эффективности использования ресурсов.	10/18	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК3.4, ПК 3.5
	2	Основные виды затрат труда. Методы нормирования труда.	6/18	
	3	Принципы и механизмы организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации.	8/18	
	Практические занятия			
	Расчет показателей использования основных средств.		6/6	
	Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств.		6/6	
	Расчет заработной платы отдельных категорий работающих.		6/6	
	Содержание учебного материала		26/38	

Тема 3. Себестоимость, цена, рентабельность. Основные показатели деятельности организации.	1	Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Классификация затрат себестоимости. Виды себестоимости. Цеховая производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2/38	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.2, ПК3.4, ПК 3.5
	2	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2/38	
	3	Сущность прибыли и ее источники, и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии.	2/38	
	4	Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	4/38	
	5	Составные элементы-этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования. Элементы планирования, прогнозирования, постановка задач. Корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья.	4/38	
	6	Бизнес-план как 1 из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес планов. Структура бизнес-плана.	4/38	
	7	Прогнозирование спроса на продукцию организации.	2/38	
	Практические занятия			
	Составление личного финансового плана и бюджета.		6/6	
	Расчет доходов		4/4	
	Расчет расходов		4/4	
	Расчет и анализ-показатель производительности труда нормы времени, нормы выработки.		8/8	
	Составление калькуляции изделия, сметы, затрат.		8/8	
	Определение цены и стоимости товара.		8/8	
	Дифференцированный зачёт			
Всего:			88/56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая, для проведения практических занятий, методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование. 1.Басовский Л.Е. Экономика отрасли: учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Экономика отрасли: торговля и общественное питание: учебное пособие / Е.А. Карпенко [и др.]. — М.: АльфаМ: ИНФРАМ, 2020. — 224 с.: ил. — (ПРОФИЛЬ).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс РФ
2. Налоговый кодекс РФ
3. Трудовой кодекс РФ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. -Методику разработки бизнес-плана - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информации, продуктов, услуг.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
Умеет: Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18ц ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Специальность среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация Системный администратор

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	453
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	390
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	392
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	392
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	455
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	462
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	462
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	462
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	465

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование фундаментальных основ необходимых знаний об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. Формирование навыков решения экономических задач, возникающих в процессе деятельности организации. Привить навыки экономического мышления и предприимчивости для дальнейшего решения конкретных экономических задач.

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» включена в дополнительный профессиональный блок образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05; ПК 1.6.	Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации. Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.	Общие положения экономической теории. Основы организации производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги отрасли), формы оплаты труда. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их использования. Методику разработки бизнес-плана

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.	Тема 1. Организация и ее отраслевые особенности	4	Запрос работодателя
2	Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.	Тема 2. Экономические ресурсы организации	12	
	Общие положения экономической теории.		6	

3	Основы организации производственного и технологического процессов.	Тема 3. Себестоимость. Цена	8
	Механизмы ценообразования на продукцию (услуги отрасли), формы оплаты труда.		
4	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их использования.	Тема 4. Прибыль и рентабельность	6
	Методику разработки бизнес-плана	Тема 5. Бизнес-планирование	
5			
6			
7			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
теоретическое обучение	20	
практические занятия	16	
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	
Всего	36	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Отрасль в условиях рынка		4	
Тема 1. Организация и ее отраслевые особенности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05; ПК 1.6
	Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Предпринимательская деятельность: сущность, виды. Типы производства. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура предприятия (организации), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Составные части технологического процесса.		
	Тематика практических занятий	2	
	1. Анализ организационно-правовой формы предпринимательской деятельности. 2. Планирование и организация цикла создания новой продукции и технологии. 3. Выбор оптимального варианта технологического процесса.		
Раздел 2 Экономические ресурсы организации		12	
Тема 2. Экономические ресурсы организации	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 05; ПК 1.6
	Классификация и структура основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств. Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств. Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда.		
	Тематика практических занятий	6	

	1. Расчет показателей использования основных средств. 2. Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств. 3. Расчет и анализ показателей производительности труда, нормы времени, норма выработки. 4. Расчет заработной платы отдельных категорий работающих.		
Раздел 3 Результаты коммерческой деятельности		14	
Тема 3. Себестоимость. Цена	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 05; ПК 1.6
	1. Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификация затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости. Сущность и функции цены как экономической категории. Структура и механизмы ценообразования. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция.		
Тема 4. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05; ПК 1.6
	Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.		
	Тематика практических занятий	6	
	1. Расчет себестоимости продукции, единицы продукции. 2. Составление калькуляции изделия, сметы затрат. 3. Расчет прибыли и рентабельности предприятия и продукции. 4. Определение цены и стоимости товара.		
Раздел 4 Бизнес - планирование		6	
Тема 5. Бизнес-планирование	Содержание учебного материала	4	
	Методика разработки бизнес-плана. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана.		

	Тематика практических занятий	2	
	1.Составление бизнес-плана.		
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего:		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации (основная программа, методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, тестовые задания для контроля знаний и т.п.);

- наглядные пособия (плакаты, учебно-методические пособия, раздаточный материал по темам и пр.);

техническими средствами:

- мультимедийный проектор;

- интерактивная доска;

- персональный компьютер;

- количество рабочих мест по числу студентов;

- ПК, принтер, сканер;

- программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации: учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с.
2. Гарнов А.П. Экономика предприятия: учебник для бакалавров / А.П. Гарнов, Е.А. Хлевная, А.В. Мыльник; под ред. А.П. Гарнова. — М.: Юрайт, 2021.
3. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — 8-е изд., стер., — М.: КНОРУС, 2021.
4. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: учеб. для профессионального образования/ В.Я. Горфинкель. — М.:Академия, 2022.
5. Вайс Е.В. Планирование на предприятии (организации): учебное пособие / Е.С. Вайс, В.М. Васильцов, Т.А. Вайс, В.С. Васильцов. — М.: КНОРУС, 2022.
6. Вайс Т.А. Экономика предприятия: учебное пособие / Т.А. Вайс, Е.Н. Вайс, В.С. Васильцев и др. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: КНОРУС, 2021.
7. Канке А.А. Логистика: учебник / А.А. Канке, И.П. Кошечкина. 2-е изд., испр. и доп., — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА — М, 2022.
8. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.
9. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с.
- Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия). Теория и практика: учебник для бакалавров / В.В. Коршунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2021.

10. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с.
- Прудникова В.М. Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Под ред. проф. В.Я. Позднякова, доц. В.М. Прудникова. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2020.
11. Растова Ю.И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова. — М.: КНОРУС, 2020.
10. Смарина В.П. Экономика организации: задачи и тесты: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. В.П. Самариной. — М.: КНОРУС, 2020.
12. Чечевицына Л.Н. Экономика организации: практикум / Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко. — Ростов н/Д: Феникс, 2020.
13. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ресурсы Интернет для экономистов [Электронный ресурс]. — Режим доступа:
<http://www.economy.bsu.by/vep/site/rb/services/educ/ecres/ecres.html>
2. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. — Режим доступа:
<http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/>

1.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс РФ
2. Родина, Г. А. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для СПО / Г. А. Родина, 2. С. В. Тарасова ; под ред. Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с.
3. Налоговый кодекс РФ
4. Трудовой кодекс РФ
5. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 380 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенции</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Общие положения экономической теории. Основы организации производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги) отрасли, формы оплаты труда. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их использования. Методику разработки бизнес-плана. Умения: Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых 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.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование; • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата; • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП*.17
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП*.17
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100x300 см	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.17
4	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП*.17

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Компьютер	Оборудование	Основное	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17
6	Колонки	Оборудование	Основное	Колонки	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17
7	Телевизор	Оборудование	Основное	Телевизор	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17
8	Видеофильмы	УМК	Основное	Комплект видеофильмов	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17
9	Материалы по теоретической части дисциплин	УМК	Основное	комплекты учебно-наглядных пособий	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17
10	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	УМК	Основное	комплекты дидактических раздаточных материалов	ОД.01-ОД.05; ОД.07; ОД.11-ОД.14; СГ.01; СГ.05-СГ.06, ОП.09, ОП.*17

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	СГ.02, ОД.06
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	СГ.02, ОД.06
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	СГ.02, ОД.06
4	Ноутбук, наушники	Оборудование	Основное	ноутбук с лицензионным программным обеспечением	СГ.02, ОД.06
5	Шкаф	УМК	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	СГ.02, ОД.06
6	Учебное оборудование	УМК	Основное	Комплекты дидактических раздаточных материалов	СГ.02, ОД.06
7	Плакаты, таблицы, иллюстрации и другие информационные источники	УМК	Основное	комплекты учебно- наглядных пособий	СГ.02, ОД.06

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.07, ОП.01-ОП.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.07, ОП.01-ОП.03
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	ОД.07, ОП.01-ОП.03
4	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.07, ОП.01-ОП.03
5	Компьютерное оборудование	Оборудование	Основное	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.07, ОП.01-ОП.03
6	Проектор	Оборудование	Основное	Интерактивная доска	ОД.07, ОП.01-ОП.03
7	Информационно-методические панели	Оборудование	Основное	Интерактивная доска	ОД.07, ОП.01-ОП.03
8	Плакаты, таблицы, иллюстрации и другие информационные источники	УМК	Основное	комплекты учебно- наглядных пособий	ОД.07, ОП.01-ОП.03

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.11
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.11
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	ОД.11
4	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.11
5	Компьютер	Оборудование	Основное	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.11
6	Колонки	Оборудование	Основное	Колонки	ОД.11
7	Телевизор	Оборудование	Основное	Телевизор	ОД.11
8	Видеофильмы	УМК	Основное	Комплект видеофильмов	ОД.11
9	Материалы по теоретической части дисциплин	УМК	Основное	комплекты учебно- наглядных пособий	ОД.11
10	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	УМК	Основное	комплекты дидактических раздаточных материалов	ОД.11

Кабинет «Химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.12,ОД.13
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.12,ОД.13
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	ОД.12,ОД.13
4	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.12,ОД.13
5	Компьютер	Оборудование	Основное	компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.12,ОД.13
6	Колонки	Оборудование	Основное	Колонки	ОД.12,ОД.13
7	Телевизор	Оборудование	Основное	Телевизор	ОД.12,ОД.13
8	Видеофильмы	УМК	Основное	Комплект видеофильмов	ОД.12,ОД.13
9	Материалы по теоретической части дисциплин	УМК	Основное	комплекты учебно- наглядных пособий	ОД.12,ОД.13
10	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	УМК	Основное	комплекты дидактических раздаточных материалов	ОД.12,ОД.13

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.08
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.08
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	ОД.08
4	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.08
5	Компьютерное оборудование	Оборудование	Основное	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.08
6	Проектор	Оборудование	Основное	Интерактивная доска	ОД.08
7	Информационно-методические панели	Оборудование	Основное	Интерактивная доска	ОД.08
8	Плакаты, таблицы, иллюстрации и другие информационные источники	УМК	Основное	комплекты учебно- наглядных пособий	ОД.08

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.10, СГ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.10, СГ.03
3	Классная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая 100х300 см	ОД.10, СГ.03
4	Шкаф со средствами индивидуальной защиты	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.10, СГ.03
5	Шкаф с нормативно-правовыми документами	Мебель	Основное	Шкаф для хранения учебно-методических материалов по дисциплине	ОД.10, СГ.03
6	Аптечка универсальная	Оборудование	Основное	Аптечка первой помощи офисная	ОД.10, СГ.03
7	Мультимедийный проектор с экраном	Оборудование	Основное	Проектор и проекционный экран	ОД.10, СГ.03
8	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.10, СГ.03

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Ремонта и обслуживания вычислительной техники и инфокоммуникационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Паяльная станция	Оборудование	Специализированное	Напряжение 220 В. Мощность 60 Вт. В комплекте: Преднагреватель, Паяльни к, Фен	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
2	Дымоуловитель	Оборудование	Специализированное	На 2 рабочих места. Производительность 200м3/час. с датчиком состояния фильтра	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
3	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 86 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
4	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ- 45) 4 порта Combo 10/100/1000Base- T/100Base-FX/1000Base-X 1 консольный порт RS- 232 (RJ-45)	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
5	Точка доступа	Оборудование	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ- 45) Console (RJ-45)	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	
6	Набор для ремонта компьютеров и периферийных устройств	Оборудование	Специализированное	В набор входит: теплоотвод; органайзер; длинногубцы 127мм; бокорезы 127мм; Отвертки прецизионные - 4 шт; стриппер; отвертка пробник; трещетка; набор бит (25 шт); переходник удлинитель 60 мм; переходник удлинитель 100мм; паяльник 30Вт; набор головок (5 шт); набор ключей (8 шт) от 5 до 12 мм.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
7	Паяльный комплект	Оборудование	Специализированное	Паяльный стол, Поверхность стола шириной 120 см., длиной 70 см. Максимально допустимая нагрузка на стол 300кг. Тип стола - антистатический. Каркас изготовлен из стали.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Кресло, блок инструментальных ящиков	
8	Тестер	Оборудование	Специализированное	Входной разъем BNC. Максимальная длина тестируемого кабеля 1350 м. Элемент питания Батарея АА. Чехол в комплекте. Ширина 180 мм. Высота 80 мм. Глубина 40 мм.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
9	Ударный инструмент	Оборудование	Специализированное	Тип заделываемых контактов: плинты LSA Тип зажима: цанговый специальный Количество заделываемых проводников:1 Материал рукояти: пластик Материал каркаса: пластик Материал ножа: высокопрочная сталь	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
10	Патч-панель	Оборудование	Специализированное	Патч-панель для консолидации телекоммуникационных	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				кабельных линий. Ширина в дюймах 19 " Высота 1U Порты 24 x RJ45 Категория кат.5е Тип системы UTP	
11	Персональная электронная вычислительная машина	Оборудование	Специализированное	Процессор - 4 ядра, 1,1 ГГц / 3,3 ГГц. 2x DDR4 max 16 Gb, 1x M.2 SSD.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*.06, ПМ*. 07
12	Маршрутизатор	Оборудование	Специализированное	Поддержка IPv6. Общее количество портов 10шт. Количество/скорость настраиваемых WAN/LAN 10x1000 Мбит/с. USB разъем USB 3.0 x1. Скорость передачи по проводному подключению 1000 Мбит/с. защита корпуса IP20.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*.06, ПМ*. 07
13	Коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000 Мбит/с (разъем RJ45) Средства сетевого мониторинга, приоритизация трафика,	ОП.06, ПМ.04, ПМ*.06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				функции VLAN Инновационная технология энергосбережения Простая настройка сети с помощью технологии Plug and Play Настройка параметров сети с помощью веб- интерфейса и утилиты	
14	Wi-Fi роутер	Оборудование	Специализированное	Процессор - не менее 1,35 ГГц. Оперативная память 256 мб. Есть поддержка IPv6. Поддержка стандартов WiFi (2.4/5 GHz). LAN порт - не менее 3 шт	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
15	Средство связи	Оборудование	Специализированное	Телефон беспроводной (DECT). Комплектация - база, трубка Рабочая частота - 1880- 1900 МГц Стандарт - DECT Радиус действия в помещении / на открытой местности - 50 / 300 м	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Дисплей на трубке (монохромный с подсветкой), 1 строка АОН - есть Caller ID - есть Время работы трубки (режим разговора / режим ожидания) - 15 / 170 ч Количество аккумуляторов - 2 Формат - AAA Тип аккумулятора - Ni- MH Емкость аккумулятора - 550 мАч	
16	VPN-шлюз АПКШ	Оборудование	Специализированное	Обеспечивает криптографическую защиту информации), передаваемой по открытым каналам связи, между составными частями VPN (локальные вычислительные сети, их сегменты и отдельные компьютеры). осуществляет	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шифрование отдельных пакетов данных уникальными ключами, что гарантирует защиту от дешифровки перехваченных данных. Для защиты от НСД предусмотрена система фильтрация трафика. Осуществляет поддержку VoIP, видеоконференций, GPRS, 3G, LTE, ADSL, Dial-Up и спутниковых каналов связи, технологии NAT/PAT для сокрытия структуры сети. Защита сети по всему периметру Предоставляет возможность объединить территориально распределенные филиалы организации в единую защищенную сеть. Обеспечивает защиту удаленного доступа	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сотрудников в корпоративную сеть.	
17	Комплект модулей	Оборудование	Специализированное	MESH-комплект: Процессор 1,5 ГГц. Количество ядер - 4 шт. Мощность передатчика 20 dBm. 2	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
18	Набор инструментов	Оборудование	Специализированное	Подходит для оптоволоконных работ. Комплектуется кейсом. Стриппер с тремя отверстиями FBT Устройство для очистки Ножницы по кевлару Стриппер оболочки Стриппер для буферных трубок Стриппер для круглого кабеля Пинцет 6.7” Диагональный резак Рулетка Плоскогубцы 6" с острыми губками Блок утилизации волокна	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				4-битная отвёртка 1/2" Разводной ключ Линейка 150 мм Универсальный нож 2-в-1 с дополнительным лезвием	
19	Аппарат для сварки	Оборудование	Специализированное	Диаметр буферного покрытия от 160 до 900 мкм. Количество программ сварки 40. Типичное время сварки 7 сек.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
20	Рефлектометр	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры 180x145x55 мм. Дисплей - сенсорный. Количество точек выборки 12 800.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
21	Бокс оптический универсальный	Оборудование	Специализированное	Количество портов 24. Максимальное количество устанавливаемых кассет - 2 шт. Максимальное количество вводимых кабелей - 4 шт.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
22	Кросс оптический	Оборудование	Специализированное	Тип - настенный. Размеры см: ширина 23, глубина 6,5, высота 23. Адаптеров 8 шт. Ключевой замок	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23	Кроссовая панель	Оборудование	Специализированное	Тип - адаптерная панель. Материал - металл. Пары - 64шт. Разъем типа 110.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
24	Верстак	Оборудование	Специализированное	Высота 87 см. Длина стола 100 см. ширина стола 70см. Тумба в наличии. Тумба с ключевым замком. Материал столешницы - МДФ, оцинкованная сталь 1,2 мм.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
25	Струбцина монтажная для кабелей	Оборудование	Специализированное	Фиксирует до двух кабелей. Вес 0,93 кг. Изготовлена из металла.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
26	Кабельные ножницы	Оборудование	Специализированное	Ножницы для резки кабеля. Длина 81 см. Лезвия из стали. Максимальный диаметр кабеля 4 см.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
27	Тележка для ноутбуков	Оборудование	Специализированное	На 30 ноутбуков	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
28	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	Размеры, мм: ширина 698, глубина 290, высота 1420. У стеллажа 8 секций. Стеллаж белого цвета.	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
29	Телекоммуникационная стойка	Оборудование	Специализированное	Стойка открытая 19", двухрамная, усиленная, 47U	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
30	Парта ученическая	Мебель	Основная	Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 500мм, высота 700мм	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
31	Стул ученический	Мебель	Основная	Стул ученический. Минимальные характеристики: ширина 40, глубина 40, высота 70	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
32	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Тип установки: размещение в стойку 19", 2U, 1KVa	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
33	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Тип установки: напольный. 6 розеток европейского стандарта, 1KVa	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
34	Медиаконвертер	Оборудование	Специализированное	Скорость передачи данных до 1 Гбит/сек	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07
35	Учебное пособие	УМК	Специализированное	Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей / А. Н. Сергеев. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург : Лань, 2023. —	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				184 с. — ISBN 978-5-507-46832-4. или его аналог	
36	Набор инструментов	Оборудование	Специализированное	1 Сумка для инструмента нейлоновая - 1 шт 2 Обжимной инструмент для RJ-45 1 шт 3 Инструмент для зачистки и обрезки витой пары 1 шт 4 Сенсорный инструмент LSA-PLUS-S 1 шт 5 Кабельный тестер- трассоискатель 1 шт 6 Набор диэлектрических отверток 1 шт 7 Кусачки 1 шт 8 Браслет антистатический 1 шт 9 Светодиод красный 25° d=10мм 1000мКд 630нМ 1 шт 10 Инструмент для установки/извлечения квадратных гаек 1 шт 11 Кабель-адаптер USB RS-232 DB9 1 шт	ОП.06, ПМ.04, ПМ*. 06, ПМ*. 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				12 Консольный кабель RJ-45 - DB9F 1 шт	

Лаборатория «Операционных систем и информационных ресурсов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 86 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
2	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 порта Combo 10/100/1000Base-T/100Base-FX/1000Base-X 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
3	Точка доступа	Оборудование	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45) Console (RJ-45) Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	
4	Шкаф инструментальный	Оборудование	Специализированное	Корпус выполнен из стали толщиной 0,8мм. Двери выполнены из стали толщиной 0,8мм. Размеры шкафа, см: ширина 95, глубина 50, высота 190.	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
5	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	Размеры, мм: ширина 698, глубина 290, высота 1420. У стеллажа 8 секций. Стеллаж белого цвета.	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
6	Сервер	Оборудование	Специализированное	Процессор - 16 ядер/32 потока, 3,0 ГГц / 3,7 ГГц. ОЗУ - 2x32 ГБ DDR4 RDIMM 3200MHz. 2U, 800W PSU. Твердотельный накопитель 2 тб. Программное обеспечение Гипервизор, Docker, MySQL	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
7	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол прямоугольный. Минимальные	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				характеристики: ширина 1000мм, глубина 600мм, высота 700мм	ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
8	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
9	Парта ученическая	Мебель	Специализированное	Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 500мм, высота 700мм	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
10	Стул ученический	Мебель	Специализированное	Стул ученический. Минимальные характеристики: ширина 40, глубина 40, высота 70	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
11	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Полная мощность 1КВа	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07
12	Персональная электронная вычислительная машина	Оборудование	Специализированное	"Процессор - 8 ядер/16 потока, 3,8 ГГц / 4,7 ГГц. ОЗУ - 32 ГБ DDR4. SSD - 500 ГБ, M.2 NVMe. Видеокарта - PCI-E 16x 4.0, GDDR6, 8 Гб.	ОП.04, ОП.05, ОП.07, ОП.08, ПМ.02, ПМц.05, ПМ.*06, ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Жесткий диск - 2 ТБ. Блок питания 700 Вт. Монитор - 2шт. 27", (Разрешение не менее 2560x1440), 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VESA крепление (75x75 или 100x100) Кронштейн. Крепление для двух мониторов, оба крепления должны поддерживать 75x75 и 100x100, должен присутствовать кабель-канал. Операционная система на основе Linux. Программное обеспечение: офисный пакет, Visual Studio Code, Node.JS"	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 86 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
2	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 порта Combo 10/100/1000Base-T/100Base-FX/1000Base-X 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
3	Точка доступа	ТС	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45) Console (RJ-45) Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
4	Шкаф инструментальный	Оборудование	Специализированное	Корпус выполнен из стали толщиной 0,8мм. Двери выполнены из стали толщиной 0,8мм. Размеры шкафа, см:	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ширина 95, глубина 50, высота 190.	
5	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	Размеры, мм: ширина 698, глубина 290, высота 1420. У стеллажа 8 секций. Стеллаж белого цвета.	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
6	Принтер струйный	Оборудование	Специализированное	Технология печати струйная. Максимальный формат А3. Требования: наличие СНПЧ. Скорость ч/б печати: не менее 2,6 стр. в мин. А4 Разрешение ч/б печати: 5760*1440 dpi. Скорость цв. Печати: не менее 2,6 стр. в мин. А4 Разрешение цв. печати: 5760*1440 dpi. Плотность поддерживаемой бумаги: 64-300 г/м2	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
7	МФУ лазерное	Оборудование	Специализированное	Формат - не менее А4, возможность	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				двусторонней печати, Wi-Fi	
8	Парта ученическая	Мебель	Специализированное	Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 500мм, высота 700мм	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
9	Стул ученический	Мебель	Специализированное	Стул ученический. Минимальные характеристики: ширина 40, глубина 40, высота 70	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
10	Персональная электронная вычислительная машина	Оборудование	Специализированное	"Процессор - 8 ядер/16 потока, 3,8 ГГц / 4,7 ГГц. ОЗУ - 32 ГБ DDR4. SSD - 500 ГБ, M.2 NVMe. Видеокарта - PCI-E 16x 4.0, GDDR6, 8 Гб. Жесткий диск - 2 ТБ. Блок питания 700 Вт. Монитор - 2шт. 27", (Разрешение не менее 2560x1440), 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VESA крепление (75x75 или 100x100)	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Кронштейн. Крепление для двух мониторов, оба крепления должны поддерживать 75х75 и 100х100, должен присутствовать кабель-канал. Операционная система на основе Linux. Программное обеспечение: офисный пакет, ПО для редактирования изображений, ПО для редактирования видео, ПО для моделирования"	
11	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол криволинейный. Минимальные характеристики: ширина 1600мм, глубина 1200мм, высота 700мм	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
13	Графический планшет	Оборудование	Специализированное	беспроводной, ввод - перьевой, рабочая область - 216 мм x 135 мм, 2540 lpi, перо - пассивное, чувствительность - 4096 уровней, Bluetooth	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07
14	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Полная мощность 1КВа	ОП.12, ОП.13, ПМ.01-ПМ.*07

Лаборатория «Программной и программно-аппаратной защиты информации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 65 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ПМ.01-ПМ.*07
2	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ- 45) 4 порта Combo 10/100/1000Base- T/100Base-FX/1000Base-	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				X 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	
3	Точка доступа	Оборудование	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45) Console (RJ-45) Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	ПМ.01-ПМ.*07
4	Шкаф инструментальный	Мебель	Специализированное	Корпус выполнен из стали толщиной 0,8мм. Двери выполнены из стали толщиной 0,8мм. Размеры шкафа, см: ширина 95, глубина 50, высота 190.	ПМ.01-ПМ.*07
5	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Размеры, мм: ширина 698, глубина 290, высота 1420. У стеллажа 8 секций. Стеллаж белого цвета.	ПМ.01-ПМ.*07
6	Сервер	Оборудование	Специализированное	20 ядер/40 потоков/2,4ГГц 128Гб ОЗУ	ПМ.01-ПМ.0*7

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				600 SAS HDD 1920 SSD Программное обеспечение: Гипервизор, PT MultiScanner, PT Application Firewall, MaxPatrol SIEM	
7	Сервер	Оборудование	Специализированное	24 ядра/48 потоков/2,2ГГц 256Гб ОЗУ 960Гб SSD 6Тб HDD Программное обеспечение: Гипервизор, PT MultiScanner, PT Application Firewall, MaxPatrol SIEM	ПМ.01-ПМ.*07
8	Токен USB	Оборудование	Специализированное	Память для хранения ключевой информации не менее 64 КБ Интерфейсы:	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				-Протокол обмена по ISO 7816-12. -Поддержка USB CCID: работа без установки драйверов устройства в современных версиях ОС. -Поддержка PC/SC. -Microsoft Crypto API. -Microsoft SmartCard API. -PKCS#11.	
9	DLP-система	Оборудование	Специализированное	DLP-система на 16 серверов	ПМ.01-ПМ.*07
10	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 порта Combo 10/100/1000Base-T/100Base-FX/1000Base-X 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	ПМ.01-ПМ.*07
11	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45)	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				4 порта Combo 10/100/1000Base- T/100Base-FX/1000Base- X 1 консольный порт RS- 232 (RJ-45)	
12	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	0,5 Ква	ПМ.01-ПМ.*07
13	Коммутатор POE	Оборудование	Специализированное	24x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)	ПМ.01-ПМ.*07
14	Сетевая карта внешняя	Оборудование	Специализированное	1 x RJ-45, 1000 Мбит/сек, 100 Мбит/сек, USB 3.0	ПМ.01-ПМ.*07
15	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Стоечный, Полная мощность, кВА — 3.0	ПМ.01-ПМ.*07
16	Учебно-методический комплекс «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»	УМК	Специализированное	"Академическая лицензия на Учебно- методический комплекс «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» в составе: ПО для управления защищенной сетью – 2 шт.	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПО для защиты рабочих мест – 20 шт. ПО для защиты рабочих мест на ОС Linux – 20 шт. ПО - клиент для работы в инфраструктуре открытых ключей – 20 шт. ПО Центр регистрации для формирования и приема запросов на сертификаты в распределенных УЦ – 2 шт. ПО Сервис публикации сертификатов - 2 шт. ПО Система централизованного управления политиками безопасности - 2 шт. узел управления для управления политикой - 20 шт. веб-сервис – 2 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПО служба штампов времени и сервис проверки статуса сертификатов – 2 шт. Сертификаты внешних пользователей – 100 шт. Сертификаты внутренних пользователей – 100 шт. Программный комплекс Координатор – 4 шт. Программный комплекс Система обнаружения компьютерных атак – 1 шт.	
17	Программно-аппаратный комплекс Координатор	Оборудование	Специализированное	– форм-фактор: 19” Rack 1U; – наличие не менее 8 (восьми) сетевых интерфейсов Ethernet RJ45 1 Гбит/с. - пропускная способность L3 VPN – до 2500 Мбит/с; - пропускная способность L2 VPN –	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				до 2500 Мбит/с; - пропускная способность межсетевого экранирования – до 2800 Мбит/с.	
18	Программно-аппаратный Система обнаружения вторжений	Оборудование	Специализированное	– форм-фактор – 19” Rack 1U; – наличие не менее 8 (восьми) сетевых интерфейсов Ethernet RJ45 10/100/1000 Мбит/с. Средства обнаружения сетевых атак (вторжений) должны обеспечивать пропускную способность до 1 Гбит/с;	ПМ.01-ПМ.*07
19	Шкаф коммутационный	Оборудование	Специализированное	Напольный, 42U	ПМ.01-ПМ.*07
20	Модуль вентиляторный	Оборудование	Специализированное	Высота - 45 мм. Ширина - 482.6 мм. Глубина 410 мм. Максимальная мощность потребления - 99. Количество модулей - 6.	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол прямоугольный. Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 600мм, высота 700мм	ПМ.01-ПМ.*07
22	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ПМ.01-ПМ.0*7
23	Моноблок	Оборудование	Специализированное	ЦПУ 6 ядер/12 потоков 2.5 ГГц, 64 Гб ОЗУ DDR4 (3200 МГц), SSD 512Гб, HDD 1Тб Операционная система на основе Linux	ПМ.01-ПМ.*07
24	Монитор	Оборудование	Специализированное	24", 1920x1080	ПМ.01-ПМ.*07
25	Персональная электронная вычислительная машина	Оборудование	Специализированное	ЦПУ 12 ядер/20 потоков 1.6 ГГц/ 64GB/ 4xSSD960GB/ FP_2xUSB3.0_2xUSB2.0/ 450W/ Комплект мышь+клавиатура. Тип мыши: оптическая светодиодная (1000 dpi),	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип подключения: беспроводное Радиус действия : 10м, Общее количество клавиш на клавиатуре : 140 шт. Программное обеспечение: гипервизор, офисный пакет	
26	Крепление для мониторов (кронштейн)	Оборудование	Специализированное	Газлифт - Количество мониторов: 2 шт - Вид: наклонно- поворотный - Тип крепления: струбцина - Максимальная нагрузка на крепление: 9 кг - Размер VESA: 100x100, 75x75. - Минимальная диагональ экрана (дюйм): 17	ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- Максимальная диагональ экрана (дюйм): 27 - Угол наклона вверх (градус): 35° - Угол наклона вниз (градус): -50° - Угол поворота (градус): 360°	
27	Маршрутизатор	Оборудование	Специализированное	Ethernet 1000BASE-X SFP — 2, Ethernet 10/100/1000BASE-T — 4, USB 2.0 — 2, 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	ПМ.01-ПМ.*07

Лаборатория «Программирования и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта ученическая	Мебель	Специализированное	Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 500мм, высота 700мм	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07
2	Стул ученический	Мебель	Специализированное	Стул ученический. Минимальные	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				характеристики: ширина 40, глубина 40, высота 70	
3	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 86 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07
4	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 порта Combo 10/100/1000Base-T/100Base-FX/1000Base-X 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07
5	Точка доступа	Оборудование	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45) Console (RJ-45) Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07
6	Сервер	Оборудование	Специализированное	Процессор - 16 ядер/32 потока, 3,0 ГГц / 3,7 ГГц. ОЗУ - 2x32 ГБ DDR4 RDIMM 3200MHz.	ОП*.16, ПМ.01-ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2U, 800W PSU. Твердотельный накопитель 2 тб Программное обеспечение: гипервизор, SQL server, Mysql server	
7	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Полная мощность 1КВа	ОП*.16, ПМ.01- ПМ.*07
8	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол прямоугольный. Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 600мм, высота 700мм	ОП*.16, ПМ.01- ПМ.*07
9	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ОП*.16, ПМ.01- ПМ.*07
10	Персональная электронная вычислительная машина	Оборудование	Специализированное	Процессор - 8 ядер/16 потока, 3,8 ГГц / 4,7 ГГц. ОЗУ - 32 ГБ DDR4. SSD - 500 ГБ, M.2 NVMe. Видеокарта - PCI-E 16x 4.0, GDDR6, 8 Гб. Жесткий диск - 2 ТБ. Блок питания 700 Вт.	ОП*.16, ПМ.01- ПМ.*07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Монитор - 2шт. 27", (Разрешение не менее 2560x1440), 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, VESA крепление (75x75 или 100x100) Кронштейн. Крепление для двух мониторов, оба крепления должны поддерживать 75x75 и 100x100, должен присутствовать кабель-канал. Операционная система на основе Linux. Программное обеспечение: офисный пакет, VScode, Avalonia framework for vscode, MySQL workbeanch + shell, EvaProject	

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол прямоугольный. Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 600мм, высота 700мм	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
2	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
3	Интерактивная панель	Оборудование	Специализированное	Диагональ экрана: 65 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD.	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
4	Ethernet-коммутатор	Оборудование	Специализированное	24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ- 45) 4 порта Combo 10/100/1000Base- T/100Base-FX/1000Base- X 1 консольный порт RS- 232 (RJ-45)	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
5	Точка доступа	Оборудование	Специализированное	1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ- 45) Console (RJ-45) Wi-Fi 2.4 ГГц IEEE 802.11b/g/n	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Wi-Fi 5 ГГц IEEE 802.11a/n/ac	
6	Ноутбук	Оборудование	Специализированное	Экран - 15,6" (Full HD), IPS. Процессор - 8 ядер/12 потоков, 3,3 / 4,4 ГГц, ОЗУ - 8 ГБ. SSD - 512 ГБ. Видеокарта - дискретная, 4 ГБ. ОС на основе Linux, программное обеспечение - офисный пакет, совместимый с ОС	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
7	Тележка для ноутбуков	Оборудование	Специализированное	На 20 ноутбуков	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
8	Комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»	Оборудование		о Модуль питания (компьютерная версия) о Функциональный генератор. Пиковые детекторы о Автотрансформатор о Измерительный блок о Ваттметр. Секундомер о Трансформатор тока и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				напряжения. Электромеханические измерительные приборы о Схема моста измерительного. Схема потенциометра постоянного тока о Элементы ЦАП и АЦП Комплект минимодулей Магазин сопротивлений Каркас 2×4 Комплект соединительных проводников и кабелей Методические указания Техническое описание Программное обеспечение USB- осциллографа на Flash- накопителе Визуальная инструкция с элементами дополненной реальности на Flash- накопителе Визуальная инструкция с элементами дополненной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				реальности на Flash- накопителе Программное обеспечение	
9	Компьютерный стол	Мебель	Специализированное	Стол прямоугольный. Минимальные характеристики: ширина 1000мм, глубина 600мм, высота 700мм	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
10	Кресло	Мебель	Специализированное	Кресло офисное. Глубина 480мм, ширина 480мм, высота 1000мм	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15
11	Ноутбук	Оборудование	Специализированное	Экран - 15,6" (Full HD), IPS. Процессор - 8 ядер/12 потоков, 3,3 / 4,4 ГГц, ОЗУ - 8 ГБ. SSD - 512 ГБ. Видеокарта - дискретная, 4 ГБ. ОС на основе Linux, программное обеспечение - офисный пакет, совместимый с ОС	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	МФУ лазерное	Оборудование	Специализированное	Формат - не менее А4, возможность двусторонней печати, Wi-Fi	ОП.10, ОП.11, ОП.*14, ОП.*15

1.3. Оснащение спортивного комплекса

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учительский, стул учительский	ОД.09, СГ.04
2	Шкаф	Мебель	Основное	Шкафы для хранения учебной литературы и УНП	ОД.09, СГ.04
3	Учебная литература и УНП	УМК	Основное	Учебная литература и УНП	ОД.09, СГ.04
4	Полка	Мебель	Основное	Полка книжная	ОД.09, СГ.04
5	Скамейки	Мебель	Основное	Гимнастические скамейки	ОД.09, СГ.04
6	Скакалка	Оборудование	Основное	Скакалка спортивная	ОД.09, СГ.04
7	Мяч	Оборудование	Основное	Мяч баскетбольный	ОД.09, СГ.04
8	Мяч	Оборудование	Основное	Мяч волейбольный	ОД.09, СГ.04
9	Мяч	Оборудование	Основное	Мяч футбольный	ОД.09, СГ.04
10	Ракетка	Оборудование	Основное	Ракетка бадминтонная	ОД.09, СГ.04
11	Волан	Оборудование	Основное	Волан	ОД.09, СГ.04
12	Сетка	Оборудование	Основное	Сетка волейбольная	ОД.09, СГ.04
13	Ракетки	Оборудование	Основное	Ракетки для настольного тенниса	ОД.09, СГ.04
14	Сетка	Оборудование	Основное	Сетка для настольного тенниса	ОД.09, СГ.04
15	Палочки	Оборудование	Основное	Палочки эстафетные	ОД.09, СГ.04
16	Шахматы	Оборудование	Основное	Шахматы	ОД.09, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
17	Гиря	Оборудование	Основное	Гиря 16 кг	ОД.09, СГ.04
18	Гиря	Оборудование	Основное	Гиря 24 кг	ОД.09, СГ.04
19	Гиря	Оборудование	Основное	Гиря 32 кг	ОД.09, СГ.04
20	Лыжи	Оборудование	Основное	Лыжи	ОД.09, СГ.04
21	Лыжные палки	Оборудование	Основное	Лыжные палки	ОД.09, СГ.04
22	Мат	Оборудование	Основное	Мат гимнастический	ОД.09, СГ.04
23	Турник	Оборудование	Основное	Турник навесной	ОД.09, СГ.04
24	Гимнастические стенки	Оборудование	Основное	Гимнастические стенки	ОД.09, СГ.04
25	Стол теннисный	Мебель	Основное	Стол теннисный	ОД.09, СГ.04

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Турники	Оборудование	Основное	Турники гимнастические	ОД.09, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1	Столы для занятий	Мебель	Основное	Ученический стол, ученический стул	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
2	Столы компьютерные	Мебель	Основное	Компьютерный стол, компьютерный стул	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
3	Стеллажи книжные	Мебель ТС	Основное	Стеллаж библиотечный двухсторонний	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
4	Доска аудиторная	Оборудование	Основное	Доска магнитно-меловая	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
5	Компьютеры с монитором	Оборудование	Основное	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
6	Беспроводная точка доступа WiFi	ТС	Основное	WiFi роутер с точкой доступа	ОД.01-ОД.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
					СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
7	Каталог (алфавитный, систематический, топокаталог)	Оборудование	Основное	Шкаф каталожный с ящиками	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07

Актальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул театральный	Мебель	Основное	мягкие кресла	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
2	Мебель – трибуны, системы хранения, столы, стулья и кресла для президиума и зрительских мест	Мебель	Основное	трибуны, системы хранения, столы, стулья и кресла	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
3	Кулисы, занавес, задник сцены	Мебель	Основное	Кулисы, занавес, задник сцены	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Интерактивная панель	Оборудование	Основное	Интерактивная панель"Диагональ экрана: 65 дюймов. Разрешение: 4k UltraHD."	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
5	Системы воспроизведения	Оборудование	Основное	видеопроектор	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
6	Оснащение для сцены	Оборудование	Основное	экран микрофон микрофонная стойка акустическая система	ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07
7	Беспроводная точка доступа WiFi	ТС	Основное		ОД.01-ОД.14 СГ.01-СГ.06 ОП. 01-ОП.* 17 ПМ .01-ПМ.* 07

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	ОС Microsoft Windows 10	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика

			ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
2	Гипервизор VMware Workstation	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных
3	Гипервизор VMware ESXi	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных
4	Гипервизор VirtualBox	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

5	Архиватор 7zip	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
6	Редактор звука Audacity	По количеству рабочих мест в аудиториях	ОД.08 Информатика ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ

7	Пакет офисных программ OpenOffice	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.817 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
8	Пакет офисных программ LibreOffice	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ

			ПМ.0ц5 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
9	Браузер Яндекс	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика

			ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
10	Антивирусное ПО Kaspersky Security Cloud	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии

			ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
11	Веб сервер Nginx	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

			ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
12	Редактор растровой графики Gimp	По количеству рабочих мест в аудиториях	ОД.08 Информатика ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ
13	Редактор векторной графики Inkscape	По количеству рабочих мест в аудиториях	ОД.08 Информатика ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ
14	Антивирусное ПО Dr.Web CureIt	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная и компьютерная графика

			ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника ОП.*17 Языки высокого уровня ОП.ц18 Экономика отрасли
15	Среда программирования Lazarus	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии
16	Язык программирования Python	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
17	Язык программирования C++	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика

			ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
18	Язык программирования C#	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
19	Язык программирования C	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
20	Язык программирования JavaScript	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
21	Язык программирования Kotlin	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Информационные технологии
22	База данных MySQL	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.05 Проектирование и разработка программного продукта

			ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.08 Информационные технологии
23	База данных PostgreSQL	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ОД.08 Информатика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.08 Информационные технологии
24	Multisim	По количеству рабочих мест в аудиториях	ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.14 Прикладная электроника ОП.15 Цифровая схемотехника
25	Protheus	По количеству рабочих мест в аудиториях	ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ОП.*15 Цифровая схемотехника ОП.*16 Прикладная электроника
26	Среда разработки Arduino IDE	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта
27	Система трехмерного моделирования Компас 3D	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВиВМ ОД.08 Информатика
28	Alt Workstation	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

			ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи
29	Alt Education	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи
30	Alt Server	По количеству рабочих мест в аудиториях	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация ПМ.*07Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи

Приложение 3.1

ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «103»¹

¹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.01, ОД.02
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		
8	Доска меловая	Оборудование	Основное		

Кабинет «102»⁴

² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование ⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.03, ОД.04, СГ.01, ОП.09
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		
8	Доска меловая	Оборудование	Основное		

Кабинет «405»⁷

⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование ⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.06, СГ.02
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		

Кабинет «201»¹⁰

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	

⁸ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁰ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

¹¹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹² Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹²	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	ОД.07, ОП.01, ОП.02, ОП.03
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		
8	Доска меловая	Оборудование	Основное		

Кабинет «302»¹³

№	Наименование ¹⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.10, СГ.03
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		

¹³ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

¹⁴ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁵ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		

Кабинет «401»¹⁶

№	Наименование ¹⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.11, ОП.11
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub),	

¹⁶ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

¹⁷ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁸ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		
8	Доска меловая	Оборудование	Основное		

Кабинет «202»¹⁹

№	Наименование ²⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²¹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.12, ОД.13
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	

¹⁹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

²⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²¹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ²⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²¹	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		
8	Доска меловая	Оборудование	Основное		

Кабинет «110М»²²

№	Наименование ²³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 13 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	СГ.05, СГ.06, ОП.*17
2.	Стул 26 шт.	Мебель	Основное	Металлический	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Моноблок 1шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
5	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
6	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
7	Экран для проектора	Оборудование	Основное		

Кабинет «107»²⁵

²² Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

²³ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁴ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁵ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование ²⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁷	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07
2.	Компьютерный стол 12 шт.	Мебель	Основное	На 2 компьютера	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Стул 30 шт.	Мебель	Основное		
5	Моноблок 13 шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
6	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
7	Принтер	Оборудование	Основное	Kyosera Fs-1040 DN	
8	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		

Кабинет «207»²⁸

²⁶ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁸ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование²⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика³⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОП.10, ОП.12, ОП.12
2.	Компьютерный 12 шт.	Мебель	Основное	На 2 компьютера	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Кресло компьютерное 20 шт.	Мебель	Основное		
5	Моноблок 13 шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 16GB, 220GB SSD	
6	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
7	Кресло 20 шт	Мебель	Основное		
8	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		

Кабинет «208»³¹

²⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

№	Наименование ³²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта 20 шт.	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 2 человека	ОД.14, ОП.08, ОП.*14, ОП.*15, ОП.*16
2	Стул школьный металлический 22 шт.	Мебель	Основное		
3	Моноблок 13 шт .	Оборудование	Основное	Intel Core i5. 3Gz 8GB, 120GB SSD	
4	Проектор	Оборудование	Основное	BenQ, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
5	Экран простой	Оборудование	Основное		

Кабинет «306»³⁴

№	Наименование ³⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол 12	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 1 человека	
2.	Компьютерное кресло 25 шт.	Мебель	Основное	Поворотное	

³² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

³⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ³⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.ц05, ПМ.*06, ПМ.*07
4	Стол для брифинга	Мебель	Основное	Стол по центру кабинета на 10 чел.	
5	Сервер Квантум RR2308-DS4109T-2R 6шт	Оборудование	Основное	Intel(R) Xeon(R) Silver 4109T CPU @ 2.00GHz; ОЗУ 64ГБ.	
6	Моноблок SafeRAY S131,Mi 13шт	Оборудование	Основное	23,8" FHD (178/178);2MP; 2x3W; 2xUSB3.0; white; 150W; H410; mА TX s1200; 2xUSB2.0; 2xUSB3.0; 1xVGA	
7	Проектор	Оборудование	Основное	NEC, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
8	Сервисный маршрутизатор Eltex ESR-12-VF 1шт	Оборудование	Основное	Маршрутизатор L3; 8xEthernet 10/100/1000BASE-T	
9	Коммутатор Eltex MES 2324 17шт	Оборудование	Основное	Коммутатор L3/L2; Пропускная способность 128 Гбит/с; 24 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45)	
10	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		
11	МФУ лазерный Kyocera ECOSYS M8130cidn	Оборудование	Основное	A3, цветной, 30стр/мин (A4 ч/б), 30стр/мин (A4 цв.), 15стр/мин (A3 ч/б), 15стр/мин (A3 цв.),	

№	Наименование ³⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
				1200x1200dpi, дуплекс, ДАПД-50 листов, сетевой, USB (1102P33NL0)	
12	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Основное	Источник беспроводного питания ИМПУЛЬС Фристайл 2000ВА	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов
Лаборатория/Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс «Наименование»³⁷

Кабинет «306»³⁸

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол 12	Мебель	Основное	1200*800 мм. На 1 человека	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.ц05, ПМ.*06, ПМ.*07
2.	Компьютерное кресло 25 шт.	Мебель	Основное	Поворотное	
3	Стол Преподавателя 1 шт	Мебель	Основное		
4	Стол для брифинга	Мебель	Основное	Стол по центру кабинета на 10 чел.	

³⁷ Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

³⁸ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

³⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Сервер Квантум RR2308-DS4109T-2R 6шт	Оборудование	Основное	Intel(R) Xeon(R) Silver 4109T CPU @ 2.00GHz; ОЗУ 64ГБ.	
6	Моноблок SafeRAY S131,Mi 13шт	Оборудование	Основное	23,8" FHD (178/178);2MP; 2x3W; 2xUSB3.0; white; 150W; H410; mA TX s1200; 2xUSB2.0; 2xUSB3.0; 1xVGA	
7	Проектор	Оборудование	Основное	NEC, LCD, 16:10, WUXGA (1920x1200), USB, HDMI, VGA (D-Sub), S-Video и Аудиовход (RCA White/Red)	
8	Сервисный маршрутизатор Eltex ESR-12-VF 1шт	Оборудование	Основное	Маршрутизатор L3; 8xEthernet 10/100/1000BASE-T	
9	Коммутатор Eltex MES 2324 17шт	Оборудование	Основное	Коммутатор L3/L2; Пропускная способность 128 Гбит/с; 24 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45)	
10	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		
11	МФУ лазерный Kyocera ECOSYS M8130cidn	Оборудование	Основное	A3, цветной, 30стр/мин (A4 ч/б), 30стр/мин (A4 цв.), 15стр/мин (A3 ч/б), 15стр/мин (A3 цв.), 1200x1200dpi, дуплекс, ДАПД-50 листов, сетевой, USB (1102P33NL0)	

№	Наименование³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Основное	Источник беспроводного питания ИМПУЛЬС Фристайл 2000ВА	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации	6
2.1 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	6
3. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации.....	6
3.1 Требования к проведению демонстрационного экзамена	7
3.2 Организация и проведение защиты дипломного проекта	11
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации.....	15
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся	17
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	18
7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.....	20
Приложение 1	22
Приложение 2	24
Приложение 3	27
Приложение 4	28
Приложение 5.....	36
Приложение 6.....	43
Приложение 7	45

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается председателем предметно-цикловой комиссии (далее – ПЦК), рассматривается на заседании цикловой комиссии. После согласования с заместителем директора по учебной работе и работодателем, утверждается на педагогическом совете колледжа.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование присваивается квалификация: системный администратор.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Настройка сетевой инфраструктуры	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры
ВД 02. Организация сетевого администрирования операционных систем	ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем
ВД.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и деятельности по выбору	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ВД.04 Выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Оператор ЭВМ
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД.05. Проектирование и разработка программного продукта	ПМ.ц05 Проектирование и разработка программного продукта
ВД.06. Маршрутизация и коммутация	ПМ.*06 Маршрутизация и коммутация
ВД.07. Выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего	ПМ.*07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия Монтажник оборудования связи

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Настройка сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
	ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
	ПК 1.3. Выполнение работ по поиску и устранению неисправностей в работе инфокоммуникационных систем
	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. Осуществлять резервное копирование и восстановление

	конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
	ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
	ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем
ВД 02. 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
ВД 03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры (по выбору)	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.
ВД.04 Выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
	ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
	ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
	ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе
ВД.05. Проектирование	ПК 5.1 Анализировать и проектировать программные решения

и разработка программного продукта	ПК 5.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры
ВД.06. Маршрутизация и коммутация	ПК 6.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети
	ПК 6.2 Производить настройку сетевого оборудования
	ПК 6.3 Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций
ВД.07. Выполнение работ по освоению профессии рабочего, должности служащего	ПК 7.1. Принимать телекоммуникационное оборудование на монтажной площадке с проверкой его соответствия документам
	ПК. 7.2 Подготавливать оборудование, узлы и детали телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с рабочей документацией и/или схемой организации связи

2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

2.1 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения государственной итоговой аттестации

На подготовку и проведение ГИА согласно учебному плану 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель с 18 мая 20__ г. по 28 июня 20__ г.

Сроки проведения Государственного экзамена (в форме демонстрационного экзамена) и защиты ДП с 15 июня 20__ г. по 28 июня 20__ г.

3. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план ОПОП-П СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов деятельности.

3.1 Требования к проведению демонстрационного экзамена

Организация и подготовка демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с ежегодным планом мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников (Приложение 1)

Демонстрационный экзамен по каждой компетенции проводится на площадке образовательной организации, обладающей необходимыми ресурсами для проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий (Приложение 2).

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

В день проведения демонстрационного экзамена требуется присутствие:

- руководителя (уполномоченный представителя) организации, на базе которой организована площадка проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

- технический эксперт;
- ассистент, оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов;
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Порядок проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена (примерные образцы задания представлены в Приложении 4).

Демонстрационный экзамен проводится на площадке колледжа, оборудованной и оснащенной в соответствии с комплектом оценочной документации, расписанием сдачи экзаменов в соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена, утвержденным ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности площадки в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

В день проведения ДЭ, за один час до его начала, Главный эксперт:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают студентам копии заданий.

Инструктаж

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства (Приложение 3).

Главный эксперт распределяет обязанности между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, также проводится распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи. Факт ознакомления отражается в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

В случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации.

Экзамен

Все представители, имеющие право находиться на площадке в день проведения демонстрационного экзамена должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность (для студентов – студенческий билет).

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания регулирует и фиксирует в протоколе главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения обучающимися указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

В случае удаления с площадки выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена главным экспертом, составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Подведение итогов

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству "Профессионалы" и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается

выпускнику в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации.

3.2 Организация и проведение защиты дипломного проекта

Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Организация разработки тематики дипломных проектов

Темы ДП имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей: ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05ц, ПМ.06* и ПМ.07*, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Темы ДП предусматривают сложность в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, учитывают запросы работодателей, особенности развития региона, экономики, технологий и социальной сферы.

Перечень тем по ДП (Приложение 5):

- разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей (одного или нескольких), входящих в образовательную программу или работодателями;
- рассматривается на заседаниях предметно-цикловой комиссии (далее – ПЦК), методических советах;
- утверждается директором колледжа после предварительного положительного заключения работодателей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Рассмотрение и утверждение темы, кандидатуры руководителя и консультантов осуществляется на заседании ПЦК не позднее, чем за 6 месяцев до защиты ДП.

При определении темы ДП следует учитывать, что ее содержание может основываться на обобщении результатов выполненной ранее студентом курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля (одного или нескольких); на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

После выбора темы ДП, студент подает заявление на имя директора колледжа с просьбой разрешить ее написание.

Тема ДП, руководитель и/или консультанты утверждаются приказом директора колледжа.

После утверждения темы руководитель составляет задание на выполнение ДП (Приложение 6). Оно подписывается преподавателем-руководителем (руководителем) ДП и студентом для ознакомления с заданием.

Задание составляется в двух экземплярах: первый выдается студенту перед производственной (преддипломной) практикой, среди задач которой – сбор данных для дипломного проекта и обобщение информации по избранной теме; второй остается у преподавателя-руководителя ДП и вместе с дипломным проектом представляется к защите.

Основными функциями руководителя ДП являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП;
- оказание помощи студенту в подборе литературы;
- контроль хода выполнения ДП;
- подготовка письменного отзыва на ДП.

Задание на дипломный проект (Приложение 6) выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Конкретные темы ДП рассматриваются и утверждаются каждый учебный год и согласовываются с представителями работодателей.

Обязательным требованием для ДП является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей с привязкой к оценке освоенных студентом профессиональных и/или общих компетенций.

Организация выполнения дипломных проектов

ДП выполняется под непосредственным контролем руководителя ДП. С этой целью в колледже оборудованы кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением, а также нормативной документацией и справочной литературой.

При написании ДП студент пользуется методическими рекомендациями по написанию ДП, разработанными ПЦК.

На завершающей стадии работы над дипломным проектом проводится предзащита, не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

По завершению студентом работы над дипломным проектом руководитель проверяет, подписывает его, обсуждает со студентом итоги работы и пишет отзыв, но не позднее, чем за 10 дней до защиты ДП.

Отзыв руководителя должен включать (Приложение 6):

- заключение об актуальности темы исследования;

- оценку исследовательских качеств студента;
- степень самостоятельности и ответственности студента;
- оценку уровня выполнения дипломного исследования;
- отметку, которую заслуживает данная работа: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Дипломный проект в обязательном порядке направляется на рецензию. К рецензированию допускаются дипломные проекты, прошедшие предзащиту без замечаний или с небольшими замечаниями и имеющие отзыв на оценку не ниже «удовлетворительно».

Рецензия содержит (Приложение 6):

- заключение о соответствии ДП заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.

В рецензии, как и в отзыве, указывается конкретная отметка, которой достойна работа. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты ДП. Внесение изменений в проект после получения рецензии не допускается.

Выполненный ДП в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Требования к структуре, оформлению и содержанию дипломных проектов

Структура ДП

ДП состоит из: текстовой части, графической части. Структурными элементами текстовой части ДП являются:

- Титульный лист;
- Задание на дипломный проект (дипломную работу);
- Отзыв руководителя;
- Рецензия;
- Содержание (нумерация начинается с номера страницы 2);
- Введение;

- Общая часть (теоретическая);
- Основная часть (конструкторский, технологический, специальный и другие разделы с обоснованием темы дипломного проекта (дипломной работы));
- Охрана труда при выполнении технологического процесса дипломного проекта (дипломной работы);
- Организационно-экономический раздел;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения (при необходимости).

Рекомендуемый объем текстовой части ДП – 60-70 страниц печатного текста (без приложений). Соотношение частей проекта должно быть выдержано по объему. Объем приложений не ограничивается.

Содержание ДП

Во введении приводится краткое обоснование актуальности выбранной темы, а также цели, задачи, объект, предмет исследования, методы и направления раскрытия темы ДП.

В теоретической части дается освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Основная часть базируется на материале, собранном студентом во время преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием, и может быть представлена методикой, расчетами, статистическим и экономическим анализом.

В заключении подводятся итоги выполненного исследования, делаются выводы и даются рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов в практической деятельности учреждений.

В приложениях к ДП помещаются материалы: графики, диаграммы, схемы, и т.п.

Требования к содержанию и оформлению ДП подробно представлены в методических указаниях по выполнению ДП для специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Состав ГЭК

Защита ДП проводятся в специально подготовленных аудиториях на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий (далее – ГЭК), работающих в следующем составе:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК;
- члены ГЭК в соответствии с приказом (в том числе, представители работодателей);
- ответственный секретарь.

Заседание ГЭК на каждом этапе протоколируется. В итоговом протоколе указывается итоговая оценка прохождения государственной итоговой аттестации.

Порядок защиты дипломных проектов

Заместитель директора по УР после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите в государственной экзаменационной комиссии.

Готовясь к защите проекта, дипломник составляет тезисы выступления, оформляет наглядные пособия, готовит свое выступление в форме презентации, продумывает ответы на замечания рецензента.

На защиту ДП отводится до 45 минут. Процедура защиты включает в себя, как правило, доклад студента (10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть выступление руководителя ДП, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Защита ДП проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава.

Ход заседания ГЭК протоколируется.

Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Результаты защиты ДП и решение о присвоении квалификации по специальности объявляются в тот же день.

При определении окончательной оценки ДП учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Расписание государственной итоговой аттестации по специальности составляется ежегодно председателем ПЦК и утверждается заместителем директора по учебной работе.

График предзащиты ДП

Не позднее, чем за две недели до начала защиты для студентов организуется предзащита, цель которой рассмотрение вопроса о готовности студента к защите дипломного проекта.

На предварительную защиту студент приносит готовую ДП, но не сброшюрованную. На предварительной защите студент получает предварительную оценку выполненного ДП.

График защиты ДП

Защита ДП проводится в ГЭК, председателем которой является представитель работодателей.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в мастерских колледжа, которые имеют следующее оснащение:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;
- ЖК-панель;
- акустическая система;
- источники видеосигнала;
- компьютеры;

Программное обеспечение:

- операционная система Windows.

Информационно-документационное обеспечение ГИА

ФГОС СПО специальности;

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности;

Методические рекомендации по выполнению ДП по специальности.

Информационно-документационное обеспечение ГЭК

В соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по ФГОС СПО, на заседания ГЭК предоставляются следующие документы:

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС);

Программа ГИА выпускников по специальности;

- сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности;
- приказ директора о закреплении тематики ДП по специальности;
- приказ директора об утверждении состава ГЭК;
- приказы директора о допуске студентов к защите ДП на заседании ГЭК по специальности;
- книга протоколов заседаний ГЭК по специальности;
- протокол результатов выполнения Демонстрационного экзамена (при готовности);
- зачетные книжки студентов;
- выполненные ДП студентов с письменным отзывом руководителя ДП и рецензией установленной формы.

Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением дипломных проектов: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующих профилю специальности.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Оценивание результатов ДЭ

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе (Приложение 4) в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Оценивание результатов защиты ДП

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

При оценке защиты ДП обучающихся учитываются следующие критерии:

- уровень готовности решать конкретные профессиональные задачи;
- уровень готовности выбирать среду и языковые средства для реализации задания;
- уровень готовности представлять результаты профессиональной деятельности;
- уровень готовности разрабатывать компоненты проектной и технической документации;
- уровень готовности анализировать и аргументировать результаты решения задачи.

Критериями оценки (Приложение 7) уровня и качества подготовки выпускников являются:

- актуальность, новизна и практическая значимость ДП;
- уровень решения вопросов, поставленных в дипломном задании;
- уровень теоретической подготовки выпускника по специальным предметам;

- уровень общего развития выпускника;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам Государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее — апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации и секретаря апелляционной комиссии, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии в заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Порядок пересдачи государственной итоговой аттестации

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных

особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Приложение 1
к Программе государственной итоговой аттестации

Ежегодный план мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

№ п/п	Дата	Содержание	Ответственность
Обязательная составляющая			
1	В течение года	Подготовка экспертов для проведения ГИА с использованием механизма ДЭ	Колледж, работодатель
Этапы подготовки и проведения ДЭ			
1. Разработка контрольно-оценочной документации (КОД)			
2	Сентябрь	Формирование рабочей группы	Колледж, работодатель
3	Сентябрь	Разработка заданий для ДЭ	Колледж, работодатель
4	До 1 декабря	Утверждение КОД и программы ГИА	Колледж, работодатель
5	Не позднее 6 месяцев до начала ДЭ	Ознакомление обучающихся с программой Государственной итоговой аттестации	Колледж
6	По утвержденному графику	Организация подготовки к сдаче ДЭ	Колледж
7	Январь	Назначение организационного эксперта, отвечающего за подготовку и сопровождение участников ДЭ	Колледж
8	Май	Определение регламента проведения ДЭ на площадке (начало, перерывы, включая технические, и т.д.)	Колледж, работодатель
9	Май-июнь (за день до начала ДЭ)	Доведение до сведения обучающихся регламента	Колледж
2. Определение площадки			
10	Март (не позднее 3-х месяцев до проведения ДЭ)	Определение места (площадки) проведения ДЭ Аккредитация ЦПДЭ	Колледж, работодатель
11	Январь-март	Формирование перечня оборудования и оснащения площадки, в	Колледж, работодатель

		соответствии с КОД и необходимого для проведения ДЭ	
12	Март	Назначение технического эксперта (не участвует в оценке ДЭ), отвечающего за подготовку оборудования и его работу во время ДЭ	Колледж, работодатель
13	Май-июнь (не позднее 2-ух дней до начала проведения ДЭ)	Подготовка площадки, установка оборудования и проверка его работоспособности	Колледж, работодатель
14	Май-июнь (за один день до проведения ДЭ)	Проверка главным экспертом площадки проведения ДЭ на предмет готовности к проведению ДЭ, составление «Акта о готовности»	Главный эксперт
3. Проведение ДЭ			
15	Март-апрель	Утверждение графика проведения ДЭ	Колледж
16	Март-май (в соответствии с утвержденным графиком)	Формирование экспертных групп	Колледж
17	За день до начала ДЭ	Распределение рабочих мест и инструктаж по технике безопасности	Колледж, работодатель, главный эксперт, технический эксперт
18	В день экзамена	Проведение процедуры ДЭ в соответствии с утвержденным регламентом	Колледж, работодатель
4. Оценка выполнения заданий, формирование отчетной документации			
19	Ежегодно до 20 декабря (в случае если это председатель ГЭК)	Утверждение главного эксперта	Министерство образования Новосибирской области
20	В день проведения ДЭ	Проведение процедуры оценивания в соответствии с утвержденными критериями оценивания, определенными в КОД	Экспертная группа
21	В день проведения ДЭ	Оформление ведомостей, протоколов	Главный эксперт, экспертная группа

Приложение 2
к Программе государственной итоговой аттестации

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Сведения об оснащении центра проведения демонстрационного экзамена оборудованием, инструментами, средствами обучения и воспитания								
Наименование Центра проведения демонстрационного экзамена:				ГБПОУ НСО "Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники" (Площадка 1)				
Код и наименование профессии, специальности СПО:				09.02.06 - Сетевое и системное администрирование				
Номер КОД и наименование квалификации:				09.02.06-1-2025 Сетевой и системный администратор				
Вид аттестации:				Государственная итоговая аттестация				
Уровень демонстрационного экзамена:				Базовый				
Количество организованных рабочих мест:				12				
1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки:				Код зоны площадки:				
Рабочее место участника				А				
Общая инфраструктура площадки				Б				
Зона экспертов				В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Фактическое наименование	Фактические характеристики	Марка (производитель)	Модель	Кол-во для всех рабочих мест/участников	Единица измерения	Цена за единицу товара	Общая стоимость
Оборудование								
1	Стол	Стол компьютерный 1200x700x750 мм	ИП "Ушаков" Арт-студия мебели	Компьютерный	12	шт		
2	Стул (кресло компьютерное)	Кресло компьютерное на колесиках, с подлокотниками 66x73x96-106 см	UTFC	Компьютерный	12	шт		

3	Персональный компьютер в сборе	"Персональный компьютер: - процессор Intel Core i5-13900 - видеокарта RTX 3050 (8 Gb) - оперативная память 32 Гб - 400 Гб SSD Sata - 2000 Гб HDD Sata Мониторы: - 27" Монитор 2560×1440@75 Гц, IPS, 1000 : 1, 250 Кд/м², DisplayPort - 27" Монитор 2560×1440@75 Гц, IPS, 1000 : 1, 250 Кд/м², DisplayPort - Мышь - Logitech M-U0026 - Клавиатура - Logitech K120"	QX PC ООО "БРОКТЕХН ОЛОДЖИ"	Системный блок QX PC B760/1111	12	шт		
4	Операционная система (далее ОС)	"64-разрядная ОС Графический интерфейс"	Microsoft	"ОС Windows 10 22H2 Сборка 19045.3086"	12	шт		
5	Веб-браузер	"Chromium Поддержка HTTPS Поддержка HTML5"	Яндекс	Яндекс Браузер	12	шт		
6	Программное обеспечение для просмотра PDF-файлов с возможностью редактирования	компания Adobe Systems	компания Adobe Systems	Adobe Reader	12	шт		
7	ПО для архивации	Программное обеспечение для просмотра PDF-файлов с возможностью редактирования	Разработчики - Павлов Игорь Викторович	7-Zip	12	шт		
8	"Программное обеспечение для виртуализации Поддержка vSphere Тип гипервизора Bare-metal"	VMware	VMware	VMware ESXi 8	12	шт		

9	Пакет офисных программ	"Поддержка форматов Word .doc; .docx; .rtf Поддержка форматов Excel .xls; .xlsx; .csv"	АО "Р7"	Р7-Офис	12	шт		
10	ВМ «базовая ОС»	"- CPU 1 Core - RAM 2Gb - HDD 20Gb"	«Базальт СПО»	ОС Alt JeOS	12	шт		
11	ВМ «сетевое устройство»	"- CPU 1 Core - RAM 2Gb - HDD 10Gb"	ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»	ОС vESR	12	шт		
12	ВМ «сервер»	"- CPU 1 Core - RAM 2Gb - HDD 20Gb"	«Базальт СПО»	ОС Alt Server	24	шт		
13	ВМ «рабочая станция»	"- CPU 1 Core - RAM 2Gb - HDD 100Gb"	«Базальт СПО»	ОС Alt Workstation	12	шт		
14	ВМ «сервер виртуализации»	"- CPU 8 Core - RAM 8Gb - HDD 100Gb"	«Базальт СПО»	ОС Alt Server	12	шт		
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ								
№	Фактическое наименование	Фактические характеристики	Марка (производитель)	Модель	Кол-во для всех рабочих мест/участников	Единица измерения	Цена за единицу товара	Общая стоимость
Оборудование								
1	Сервер	"CPU 1: Intel Xeon Silver 4110 @ 2.10GHz CPU 2: Intel Xeon Silver 4110 @ 2.10GHz RAM: 32Gb HDD: 1024Gb"	DEPO	Storm 3450A2	1	шт		
Средства, обеспечивающие ОТ и ТБ								
1	Аптечка	"ФЭСТ упаковано 27.11.24/годен до 27.02.2029"	ООО "Предприятие «ФЭСТ»"	ООО "Предприятие «ФЭСТ»"	1	шт		

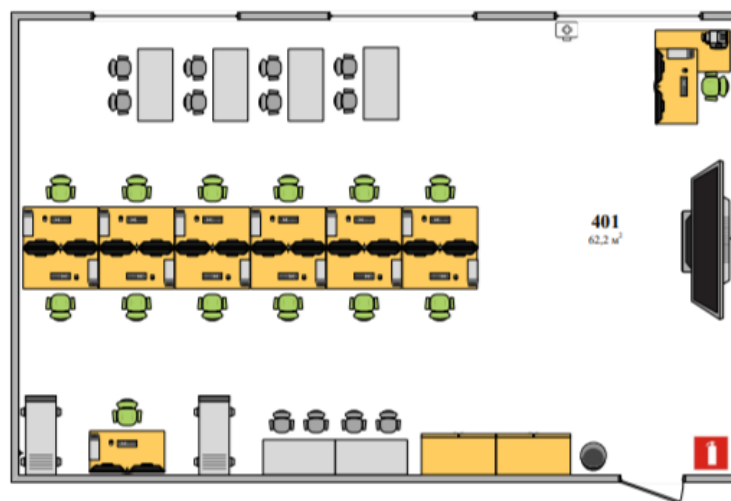
2	Огнетушитель	Огнетушитель порошковый. Класс пожара А/В/С/Е	Ярпожинвест ОП-5 з АВСЕ 00-00003837	-	1	шт		
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ								
№	Фактическое наименование	Фактические характеристики	Марка (производитель)	Модель	Ко-во для главного эксперта	Единица измерения	Цена за единицу товара	Общая стоимость
Оборудование								
1	Стол	Стол компьютерный 1200x700x750 мм	ИП "Ушаков" Арт-студия мебели	Компьютерный	1	шт		
2	Стул (кресло компьютерное)	Кресло компьютерное на колесиках, с подлокотниками 66x73x96-106 см	UTFC	Компьютерный	1	шт		
3	Персональный компьютер в сборе	"Персональный компьютер: - процессор Intel Core i5-13900 - видеокарта RTX 3050 (8 Gb) - оперативная память 32 Гб - 400 Гб SSD Sata - 2000 Гб HDD Sata Мониторы: - 27" Монитор 2560×1440@75 Гц, IPS, 1000 : 1, 250 Кд/м², DisplayPort - 27" Монитор 2560×1440@75 Гц, IPS, 1000 : 1, 250 Кд/м², DisplayPort - Мышь - Logitech M-U0026 - Клавиатура - Logitech K120"	QX PC ООО "БРОКТЕХН ОЛОДЖИ"	Системный блок QX PC B760/1111	1	шт		
4	МФУ	"Технология: лазерный, цветной, А4; Скорость печати: ч/б (А4) 27 стр/мин, Сканер: планшетный/протяжной, 1200x1200 dpi, Подключение: USB Возможность двухстороннего сканирования"	Pantum	M7100DW	1	шт		
5	Операционная система (далее ОС)	"64-разрядная ОС Графический интерфейс"	Microsoft	"ОС Windows 10 22H2 Сборка 19045.3086"	1	шт		

6	Веб-браузер	"Chromium Поддержка HTTPS Поддержка HTML5"	Яндекс	Яндекс Браузер	1	шт		
7	Программное обеспечение (далее ПО) для просмотра документов в формате PDF	Программное обеспечение для просмотра PDF-файлов с возможностью редактирования	компания Adobe Systems	Adobe Reader	1	шт		
8	ПО для архивации	Программное обеспечение для архивации	Разработчики - Павлов Игорь Викторович	7-Zip	1	шт		
9	Офисный пакет	"Поддержка форматов Word .doc; .docx; .rtf Поддержка форматов Excel .xls; .xlsx; .csv"	АО "Р7"	Р7-Офис	1	шт		
Инструменты								
1	Степлер для бумаг	Пластик, 15 листов	Attache	Универсальная	1	шт		
Расходные материалы								
1	Скобы для степлера	Совместимость со степлером	Комус	162705	1	шт		
2	Ручка шариковая	Шариковая 0,5, трехгранная, чернила масляные, синий, дисплей/36/	Хатбер	-	1	шт		
3	Картридж для МФУ/принтера	ч/б, 3000 стр	Pantum	TL-420HP	1	шт		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы								
№	Фактическое наименование	Фактические характеристики	Марка (производитель)	Модель	Кол-во для всех рабочих мест/экспертов	Единица измерения	Цена за единицу товара	Общая стоимость
Оборудование								
1	Стул (кресло компьютерное)	Кресло компьютерное на колесиках, с подлокотниками 66x73x96-106 см	UTFC	Компьютерный	3	шт		

Расходные материалы								
1	Ручка шариковая	Шариковая 0,5, трехгранная, чернила масляные, синий, дисплей/36/	Хатбер	-	3	шт		
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки								
Наименование:					Минимальные (рамочные) технические характеристики:			
Площадь зоны					Не менее 4,5 кв.м. на одного участника			
Освещение					На рабочих местах не менее 300-500 люкс			
Электричество					230 Вольт, не менее 2(3) подключений на рабочее место			
Дополнительное оснащение ЦПДЭ								
№	Фактическое наименование	Блок	Марка (производитель)	Модель	Кол-во для всех рабочих мест/участников/экспертов	Единица измерения	Цена за единицу товара	Общая стоимость
1	Маршрутизатор	Оборудование	Eltex	ESR-15R	24	шт		
2	Бумага А4	Расходные материалы	Марафон	-	3	шт		
3	Папка-скоросшиватель	Расходные материалы	Attache	Универсальная	1	шт		
						ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ЦПДЭ		

План застройки

Центр проведения демонстрационного экзамена для специальности 09.02.06
«Сетевое и системное администрирование»
ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»
Г. Новосибирск, ул. Красный проспект, 177, 4 этаж
Общая площадь: 62,2 м²
Дата разработки: «14» марта 2025 г.
План застройки мастерской №401 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»



Приложение 3
к Программе государственной итоговой аттестации

Инструкция по технике безопасности

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешено к выполнению экзаменационного задания.

Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому эксперту.

Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

Приложение 4
к Программе государственной итоговой аттестации

Требования к оцениванию демонстрационного экзамена

Время продолжительности экзамена ПУ	3ч. 30 мин.
ПУ (с вариативной частью)	4ч. 30 мин.

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица 1) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	2	3	4
1	Настройка сетевой инфраструктуры	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	6
		Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	8
		Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	6

		Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	4
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	2
2	Организация сетевого администрирования	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.	8
		Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.	8
		Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	4
		Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	4
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	12
		Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	6
		Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций	6
		Разработка схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации	6
ИТОГО			80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	2	3	4
1	Настройка сетевой инфраструктуры	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	4
		Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	12
		Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно- аппаратных средств	4
		Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	4
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	2
2	Организация сетевого администрирования.	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.	8
		Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.	8
		Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	4
		Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	4
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно- аппаратных средств компьютерных сетей	12

		Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	6
		Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций	6
		Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации	6
ИТОГО (инвариантная часть)			80
ВСЕГО (вариативная часть)			20
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из 50десятибалльной, 80балльной, 100балльной шкалы в пятибалльную представлена в таблице 4.

Таблица 4

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (80 балльная шкала)	0,00 – 14,99	15,00 – 39,99	40,00 – 49,99	50,00 - 80,00
Оценка в баллах (100балльная шкала)	0,00 – 24,99	25,00 – 49,99	50,00 – 69,99	70,00 - 100,00

Образцы задания

Модуль № 1:

Настройка сетевой инфраструктуры

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см. рисунок 1). Задание включает базовую настройку устройств:

- присвоение имен устройствам,
- расчет IP-адресации,
- настройку коммутации и маршрутизации.

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует вести отчет о своих действиях, включая таблицы и схемы, предусмотренные в задании. Итоговый отчет должен содержать одну таблицу и пять отчетов о ходе работы. Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места.

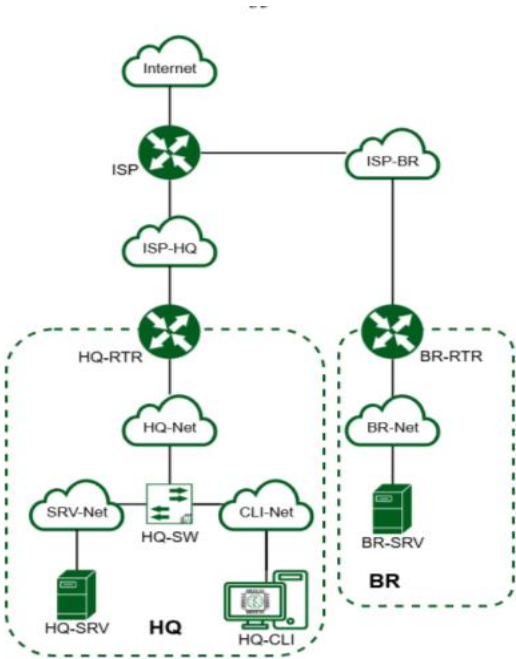


Таблица 1

Машина	RAM, ГБ	CPU	HDD/SDD, ГБ	OS
ISP	1	1	10	ОС Альт JeOS/Linux или аналог
HQ-RTR	1	1	10	ОС EcoRouter или аналог
BR-RTR	1	1	10	ОС EcoRouter или аналог
HQ-SRV	2	1	10	ОС Альт Сервер/аналог
BR-SRV	2	1	10	ОС Альт Сервер/аналог
HQ-CLI	3	2	15	ОС Альт Рабочая Станция/аналог
Итого	10	7	65	-

1. Произведите базовую настройку устройств

- Настройте имена устройств согласно топологии. Используйте полное доменное имя
- На всех устройствах необходимо сконфигурировать IPv4
- IP-адрес должен быть из приватного диапазона, в случае, если сеть локальная, согласно RFC1918
- Локальная сеть в сторону HQ-SRV(VLAN100) должна вмещать не более 64 адресов
- Локальная сеть в сторону HQ-CLI(VLAN200) должна вмещать не более 16 адресов
- Локальная сеть в сторону BR-SRV должна вмещать не более 32 адресов
- Локальная сеть для управления(VLAN999) должна вмещать не более 8 адресов
- Сведения об адресах занесите в отчёт, в качестве примера используйте Таблицу 3

2. Настройка ISP

- Настройте адресацию на интерфейсах:
 - Интерфейс, подключенный к магистральному провайдеру, получает адрес по DHCP
 - Настройте маршруты по умолчанию там, где это необходимо
 - Интерфейс, к которому подключен HQ-RTR, подключен к сети 172.16.4.0/28
 - Интерфейс, к которому подключен BR-RTR, подключен к сети 172.16.5.0/28
 - На ISP настройте динамическую сетевую трансляцию в сторону HQ-RTR и BR-RTR для доступа к сети Интернет

3. Создание локальных учетных записей

- Создайте пользователя sshuser на серверах HQ-SRV и BR-SRV
 - Пароль пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
 - Идентификатор пользователя 1010
 - Пользователь sshuser должен иметь возможность запускать sudo без дополнительной аутентификации.
- Создайте пользователя net_admin на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
 - Пароль пользователя net_admin с паролем P@\$s\$word
 - При настройке на EcoRouter пользователь net_admin должен обладать максимальными привилегиями
 - При настройке ОС на базе Linux, запускать sudo без дополнительной аутентификации

4. Настройте на интерфейсе HQ-RTR в сторону офиса HQ виртуальный коммутатор:

- Сервер HQ-SRV должен находиться в ID VLAN 100
- Клиент HQ-CLI в ID VLAN 200
- Создайте подсеть управления с ID VLAN 999
- Основные сведения о настройке коммутатора и выбора реализации разделения на VLAN занесите в отчёт

5. Настройка безопасного удаленного доступа на серверах HQ-SRV и BRSRV:

- Для подключения используйте порт 2024
- Разрешите подключения только пользователю sshuser
- Ограничьте количество попыток входа до двух
- Настройте баннер «Authorized access only»

6. Между офисами HQ и BR необходимо сконфигурировать ip туннель

- Сведения о туннеле занесите в отчёт
- На выбор технологии GRE или IP in IP

7. Обеспечьте динамическую маршрутизацию: ресурсы одного офиса должны быть доступны из другого офиса. Для обеспечения динамической маршрутизации используйте link state протокол на ваше усмотрение.

Разрешите выбранный протокол только на интерфейсах в ip туннеле

- Маршрутизаторы должны делиться маршрутами только друг с другом
- Обеспечьте защиту выбранного протокола посредством парольной защиты
- Сведения о настройке и защите протокола занесите в отчёт

8. Настройка динамической трансляции адресов.

- Настройте динамическую трансляцию адресов для обоих офисов.
- Все устройства в офисах должны иметь доступ к сети Интернет

9. Настройка протокола динамической конфигурации хостов.

- Настройте нужную подсеть
- Для офиса HQ в качестве сервера DHCP выступает маршрутизатор HQ-RTR.
- Клиентом является машина HQ-CLI.
- Исключите из выдачи адрес маршрутизатора
- Адрес шлюза по умолчанию – адрес маршрутизатора HQ-RTR.
- Адрес DNS-сервера для машины HQ-CLI – адрес сервера HQ-SRV.
- DNS-суффикс для офисов HQ – au-team.irpo
- Сведения о настройке протокола занесите в отчёт

10. Настройка DNS для офисов HQ и BR.

- Основной DNS-сервер реализован на HQ-SRV.
 - Сервер должен обеспечивать разрешение имён в сетевые адреса устройств и обратно в соответствии с таблицей 2
 - В качестве DNS сервера пересылки используйте любой общедоступный DNS сервер
11. Настройте часовой пояс на всех устройствах, согласно месту проведения экзамена.

Таблица 2

Устройство	Запись	Тип
HQ-RTR	hq-rtr.au-team.irpo	A,PTR
BR-RTR	br-rtr.au-team.irpo	A
HQ-SRV	hq-srv.au-team.irpo	A,PTR
HQ-CLI	hq-cli.au-team.irpo	A,PTR
BR-SRV	br-srv.au-team.irpo	A
HQ-RTR	moodle.au-team.irpo	CNAME
HQ-RTR	wiki.au-team.irpo	CNAME

Необходимые приложения:

Приложение А. Инструкция по настройке оборудования для проведения ДЭ (в отдельном файле).

Приложение Б. Пример заполнения таблицы адресов

Приложение Б
Пример заполнения таблицы адресов

Имя устройства	IP-адрес	Шлюз по умолчанию
BR-SRV	192.168.0.2/24	192.168.0.1

Примечание. Полный образец заданий демонстрационного экзамена размещен в Банке оценочных материалов на сайте de.firpo.ru

Приложение 5
к Программе государственной итоговой аттестации

Перечень предлагаемых тем дипломных проектов
специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

№ п/п	Тема дипломного проекта	Соответствие ПМ
1	Настройка и администрирование системы мониторинга Zabbix и сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
2	Настройка сервисов цифровой ip телефонии для корпоративной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
3	Настройка систем мониторинга сетевой активности и сбора статистики	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
4	Настройка многозонной маршрутизации, с применением протоколов на основе состояния канала	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
5	Настройка виртуальных сетей, для разделения трафика в сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
6	Настройка демилитаризованной зоны, для группы серверов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
7	Настройка безопасных туннелей для передачи трафика	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
8	Настройка надежности функционирования сети, на сетевом уровне	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
9	Настройка надежности функционирования сети, на канальном уровне	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
10	Настройка безопасных web серверов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
11	Внедрение технологии RAID и методов резервирования данных	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
12	Внедрение систем мониторинга сетевой инфраструктуры	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07

13	Методы диагностики работоспособности сетевой инфраструктуры	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
14	Эксплуатация сетевого оборудования	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
15	Эксплуатация серверов и методы обеспечения бесперебойной работы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
16	Настройка и администрирование системы мониторинга Zabbix в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
17	Настройка Proxu-сервера в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
18	Проектирование, настройка и обеспечение безопасности локальной сети.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
19	Развертывание серверной инфраструктуры на базе ОС Windows Server	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
20	Настройка облачного хранилища на базе сервиса Nexcloud	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
21	Проектирование, монтаж и настройка локальной вычислительной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
22	Развертывание файлового хранилища в локальной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
23	Настройка VPN соединения для организации безопасной удалённой работы в организации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
24	Обеспечение безопасности беспроводной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
25	Развертывание отказоустойчивого кластера на базе ОС Windows Server	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07

26	Обеспечение централизованного администрирования пользователей корпоративной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
27	Настройка средств защиты информационной системы предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
28	Развертывание системы мониторинга в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
29	Настройка отказоустойчивости на уровне распределения в корпоративной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
30	Развертывание облачного хранилища в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
31	Настройка системы видеонаблюдения на предприятии	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
32	Проектирование и настройка отказоустойчивой кампусной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
33	Обеспечение беспроводной передачи данных в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
34	Развертывание и администрирование системы мониторинга в сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
35	Обеспечение отказоустойчивости и безопасности локальной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
36	Организация защищенного подключения к корпоративной сети посредством OpenVPN	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
37	Реализация удалённого защищенного соединения с помощью протокола L2TP	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
38	Развертывание отказоустойчивого кластера на базе системы Proxmox	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
39	Внедрение IP-телефонии в существующую сеть предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
40	Внедрение технологий защиты в существующую сеть предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07

41	Настройка безопасности локальной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
42	Настройка локальной сети предприятия, использование протокола динамической маршрутизации EIGRP	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
43	Настройка платформы для развертывания Web-приложений	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
44	Настройка локальной сети с использованием протокола динамической маршрутизации OSPF	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
45	Настройка безопасности локальной сети на уровне доступа	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
46	Разработка системы обеспечения кибербезопасности предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
47	Проектирование инфраструктуры беспроводной связи корпоративной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
48	Сопровождение и администрирование компьютерной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
49	Администрирование и эксплуатация git системы на примере программного обеспечения GitLab	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
50	Построение и администрирование распределённой базы данных	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
51	Разработка схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
52	Применение программы 10 Strike для моделирования и мониторинга локальной вычислительной сети	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
53	Конфигурация и эксплуатация многопользовательских серверов Spigot	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
54	Настройка корпоративной ip телефонии средствами платформы Asterisk	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
55	Построение и расчет сетей с использованием технологий Wi-Fi и WiMAX	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07
56	Конфигурация средств обеспечения информационной безопасности web-сайта	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.*06, ПМ.*07

57	Анализ и модернизация локальной вычислительной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
58	Обеспечение безопасности удаленного доступа сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
59	Разработка проекта локальной вычислительной сети предприятия на базе удаленных офисов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
60	Оптимизация и актуализация сетевой инфраструктуры компании	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
61	Проектирование локальной вычислительной сети в двухэтажном здании на основе групп стандартов IEEE 802.3 и IEEE 802.11	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
62	Разработка плана мероприятий по профилактическому обслуживанию компьютерной сети и сетевого оборудования	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
63	Разработка проекта локальной вычислительной сети предприятия на основе сетевого оборудования D-link	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
64	Конфигурация и администрирование баз данных Mysql в корпоративной сети предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
65	Анализ и модернизация информационной безопасности беспроводных корпоративных сетей	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
66	Обеспечение сетевой безопасности интернет портала на системе управления содержимым WordPress	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
67	Проектирование системы безопасности предприятия с использованием системы видеонаблюдения и видеоаналитики.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
68	Организация бесперебойной работы системы резервного копирования	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
69	Построение домашней сети умного дома средствами платформы openHAB	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07
70	Эксплуатация кластерных систем на базе платформы контейнеризированных приложений Kubernetes	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ. 04, ПМ.ц 05, ПМ.* 06, ПМ.*07

Приложение 6
к Программе государственной итоговой аттестации

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

« _____ » _____ г.

О Т З Ы В

руководителя о качестве ДП выпускника

Ф.И.О. выпускника _____

Группа _____

Специальность _____

Тема _____

Объем ДП: _____

количество листов чертежей _____

количество страниц записки _____

Заключение о степени соответствия выполненного проекта дипломному заданию

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении проекта. Плавность, дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Способность решать производственные и конструкторские задачи на базе достижений науки, техники и новаторов производства.

Перечень положительных качеств ДП _____

Перечень основных недостатков ДП (если они имели место) _____

Характеристика общетехнической и специальной подготовки дипломника _____

Заключение и предлагаемая оценка ДП _____

Проект заслуживает оценки _____

Место работы и должность руководителя проекта _____

Руководитель: _____

« ____ » _____ июня _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР

« _____ » _____ Г.

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента

_____, гр. _____ по
специальности _____
выполненную на тему: _____

1. *Актуальность, новизна.* Дипломный проект раскрывает тенденции _____

Тема является весьма актуальной в связи с тем, что _____

2. *Оценка содержания работы.* Содержание разделов и подразделов соответствует названиям пунктов плана. Содержание работы выстроено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дипломному проекту. Содержание состоит из введения, двух глав, заключения, а также списка использованных источников.

3. *В теоретической главе раскрыты* _____

Во второй главе _____.

Студент продемонстрировал внимательность, объективность, умение анализировать, делать выводы _____.

4. *Отличительные положительные стороны работы.* _____

Работа выстроена логически грамотно, с соблюдением правил оформления, с использованием научного стиля.

5. *Практическое значение работы и рекомендации по внедрению.*

6. *Недостатки и замечания по работе.* _____

Существенных недостатков в проекте не обнаружено/ работа имеет некоторые недостатки.

7. *Рекомендуемая оценка работы.* Дипломный проект

_____ полностью соответствует/ не соответствует
требованиям, предъявляемым к квалификационным работам,
и заслуживает оценки _____.

Работа выполнена в соответствии с рекомендациями и требованиями по оформлению дипломных проектов.

Рецензент _____

М.П. (фамилия, имя, отчество, звание, ученая степень, должность, место работы)

Дата: _____ Подпись: _____

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студенту _____

гр. _____ специальности _____

Руководитель _____

Тема проекта _____

Данные к проекту _____

А. Содержание пояснительной записки

Введение _____

1. Общая часть (теоретическая) _____

2. Основная часть _____

3. Охрана труда при выполнении технологического процесса дипломного проекта _____

4. Организационно-экономический раздел _____

Заключение _____

Список литературы _____

Приложения _____

Б. Графическая часть проекта: _____

Срок окончания проекта « ____ » июня 20__ г.

Студент _____

Руководитель проекта _____

Заключение руководителя проекта.

Дипломный проект закончен. Считаю возможным допустить студента

к защите дипломного проекта

Рецензентом назначить _____

Председатель ПЦК _____

Зав. отделением _____

Приложение 7
к Программе государственной итоговой аттестации

Описание критериев оценки дипломного проекта

Критерии	Показатели			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Актуальность	Актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне. Цель и задачи проектирования сформулированы верно, Объекты, предметы и методы исследования определены целесообразно.	Актуальность темы обоснована убедительно. Цель и задачи проектирования сформулированы верно. Объекты, предметы и методы исследования определены целесообразно.	Актуальность темы обоснована неубедительно. Цель и задачи исследования сформулированы некорректно. Объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно.	Актуальность темы не обоснована. Цель и задачи исследования не сформулированы или сформулированы некорректно. Объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы.
Логика работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. Практическое исследование	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Практическое исследование соответствует индивидуальному заданию,	Практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию Выводы не полностью соответствуют цели.	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой/ Практическое исследование не соответствует индивидуальному

	соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели.	выводы отражают степень достижения цели.	Непоследовательное изложение частей работы.	заданию. Выводы не соответствуют цели. Некорректное и непоследовательное изложение частей работы.
Сроки	Работа сдана с соблюдением всех сроков	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3дня)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)
Самостоятельность	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ДП. Имеются положительные отзывы рецензента и руководителя	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике. Теоретическая часть представлена многочисленными выписками (более 3 абзацев) из литературных источников. Имеются замечания со стороны	Теоретическая часть представлена выписками из одного литературного источника, либо заимствована из сети Интернет, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию. Имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя ДП.

	выпускной квалификационной работы.		рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы.	
Оформление работы	Работа оформлена в соответствии с Методическими указаниями по выполнению ДП.	В оформлении работы допущены отступления от Методических указаний по выполнению ДП.	В оформлении работы допущены отступления от Методических указаний по выполнению ДП.	Работа оформлена без учёта требований, изложенных в Методических указаниях по выполнению ДП.
Литература	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 3 источников

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности 09.02.06
Сетевое и системное администрирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование для социально-экономического и научно-технологического развития страны; - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Новосибирска и Новосибирской области.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий равнодушие отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя и популяризируя свою специальность;
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре системного администратора; - использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности системного администратора;
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой; - готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли; - обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий, производственных программ и обеспечения; - обладающий опытом и навыками работы использования специализированного оборудования и инвентаря; - обладающий опытом учета, контроля и хранения различного рода сопроводительной

документации, и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности.
Экологическое воспитание
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности; - понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социальноприродной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование; - обладающий знаниями в области информационных технологий, и их применением в различных отраслях и сферах; умением поиска, анализа и обработки информации и документации; - проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Модуль «Образовательная деятельность»
- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности; - включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности; - организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности; - организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями;
Модуль «Кураторство»
- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности; - организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;

Модуль «Наставничество»
- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование - организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;
Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»
- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты; - встречи с известными представителями специальности; - круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности;
Модуль «Организация предметно-пространственной среды»
- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности; - размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых профессиональных династий; - совместные мероприятия, посвященные Дню системного администратора;
Модуль «Профилактика и безопасность»
- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности; - организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью; - поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательной программы специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»
- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование; - организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий,

посвященных специальности: презентации, лекции, акции; - реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрам;
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню системного администратора; - участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности; - организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности; - проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы; направленных на соблюдение правил работы с программным обеспечением и специализированным оборудованием;
Модуль «Студенческие объединения»
- инициирование и поддержка участия обучающихся данной специальности в мероприятиях, конкурсах и проектах от местного до всероссийского уровней;
Модуль «Студенческие медиа»
- создание и размещение контента в социальных сетях и на стендах колледжа; - участие в региональных, всероссийских и международных проектах и конкурсах по созданию и распространению контента
Модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»
- организация и участие волонтеров в мероприятиях, проводимых колледжем, партнерами;
Модуль «Студенческие спортивные клубы»
- участие студентов данной специальности в спортивных мероприятиях.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Управление воспитательной работой в колледже обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, классных руководителей учебных групп, преподавателей, педагогов-психологов, педагогов-организаторов, социального педагога, педагога дополнительного образования, преподавателя ОБЖ, руководителя физического воспитания, библиотекаря, членов Студенческого совета, представителей родительского комитета и Совета, представителей организаций – работодателей (ООО «Информационные технологии», ООО «Информационные технологии», АО «НЗПП

Восток», ООО «Предприятие Элтекс», Ассоциация содействия развитию ИТ «СибАкадемСофт», ООО «ГК «Компьютеры и Сети», ООО «РусИнтеграция-СФО», ООО Софтмолл»).

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

1. Устав;
2. Правила внутреннего распорядка для обучающихся;
3. Положение о деятельности Совета профилактики;
4. Положение о внутриколледжном контроле;
5. Положение о Студенческом Совете;
6. Положение о материальном поощрении обучающихся за успехи в учебной, физкультурной, спортивной, общественной, научной, научно-технической, творческой, экспериментальной и инновационной деятельности в ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»;
7. Положение об обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья;
8. Положение о психолого-педагогическом консилиуме ГБПОУ НСО «Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники»;
9. Локальные акты колледжа (приказы и т.п.);
10. Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
11. Активное взаимодействие с профильными предприятиями и организациями, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: организациями промышленного комплекса, ИТ компаниями города, осуществляющими разработку и сопровождение веб продуктов, крупными провайдерами города и иными предприятиями различных ИТ направлений.

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности - рейтинги, портфолио:

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной

направленности, связанных с специальностью;

- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
- успешное освоение образовательных программ по специальности.

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование, сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы и стажировки, в т.ч. победителей и призеров Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы».

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга в колледже: анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Примерный календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование

Примерный календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование на 2025-2026 учебный год				
	Формы, виды, содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1.1	Экскурсии в профильные организации	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР и ПР, кураторы, руководители практики
	2. Кураторство			
2.1	Профессиональные	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора

	олимпиады, конкурсы по специальности			по УР, методист, преподаватели
	3. Наставничество			
3.1	Осуществление наставнической деятельности со стороны старших курсов и преподавателей спец. дисциплин	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР, преподаватели
3.2	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по ПР, преподаватели
3.3	Участие в конкурсе по профессиональному мастерству «Мастер года»	3-4 курсы	В течение года	Зам. директора по УР, методист, преподаватели
	4. Основные воспитательные мероприятия			
4.1	День тестировщика в России	1-4 курсы	9 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора, классные руководители
4.2	День программиста в России	1-4 курсы	13 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора, классные руководители
4.3	День интернета в России	1-4 курсы	30 сентября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора, классные руководители
4.4	Всемирный день информации	1-4 курсы	26 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора, классные руководители
4.5	Международный день защиты информации	1-4 курсы	30 ноября	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора,

				классные руководители
4.6	День информатики в России	1-4 курсы	4 декабря	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
4.7	Международный день защиты персональных данных	1-4 курсы	28 января	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
4.8	День компьютерщика	1-4 курсы	14 февраля	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
4.9	Всемирный день управления информацией	1-4 курсы	16 февраля	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
4.10	День Интернета	1-4 курсы	4 апреля	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
4.11	День системного администратора	1-4 курсы	28 июля	Зам. директора по ВР, педагог- организатор, советник директора, классные руководители
5. Организация предметно-пространственной среды				
5.1	Оформление стенда специальности и постов про данную специальность	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР Педагог- организатор
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				

6.1	Встречи с представителями из числа родителей, имеющих отношение к данной специальности	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР Педагог-организатор
6.2	Чествование трудовых династий специальности	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР Педагог-организатор
7. Самоуправление				
7.1	Презентация результатов деятельности студентов данной специальности (в различных направлениях ВР)	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Советник директора
8. Профилактика и безопасность				
8.1	Конкурс социальной антикоррупционной рекламы	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Преподаватели
9. Социальное партнерство и участие работодателей				
9.1	Прохождение практической подготовки на базе организаций	3-4 курс	Согласно учебному графику	Зам. директора по ПР Начальник отдела ПП и СТ
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
10.1	Участие в профессиональных конкурсах и чемпионатах	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ПР, преподаватели
10.2	Посещение мероприятий (МК, тренинги, лекции) по самопрезентации, написанию резюме и т.д.	3-4 курс	В течение года	Зам. директора по ПР, классные руководители
11. Студенческие объединения				
11.1	Участие обучающихся данной специальности в деятельности студенческих объединениях	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, советник, классные руководители
12. Студенческие медиа				
12.1	Участие обучающихся данной специальности в деятельности МЦ	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы,

				советник
	13.Волонтерская и добровольческая деятельность			
13.1	Участие обучающихся данной специальности в деятельности ВЦ «Содействие»	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, советник
	14. Студенческие спортивные клубы			
14.1	Участие обучающихся данной специальности в деятельности ССК	1-4 курс	В течение года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, советник, руководитель физ.воспитания

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;