



Департамент образования томской области

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Томский индустриальный техникум»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника
Техник по защите информации**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 10 от «28» июня 2024 г.

Утверждено Приказом ОГБПОУ «ТомИнТех»

приказ № 174 от «03» июня 2024 г.

Директор / В.А. Елисеев /

подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Информационно-консалтинговое
агентство»**

Директор / В.В. Водолажко

подпись

2024 год

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **09.12.2016 №1551**

Организации-разработчики:

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский индустриальный техникум»

ООО «Информационно-консалтинговое агентство»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Перечень квалификационных справочников:	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	43
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	43
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	55
5.1. Учебный план	55
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	60
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	61
5.4. Календарный учебный график	66
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	67
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	67
5.7. Практическая подготовка	67
5.8. Государственная итоговая аттестация	68
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	68
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	68
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	69
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	69
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	70

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 разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1551 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, а также с учетом получаемой 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 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1551);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №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 от 05.08.2020 №390);

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 №932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.10.2020 №1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Устав ОГБПОУ «ТомИнТех»;

Положение о разработке и утверждении основной профессиональной образовательной программы;

Положение о разработке и утверждении рабочей программы учебной дисциплины и профессионального модуля;

Положение об учебной и производственной практике студентов;

Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации;

Положение о проведении государственной итоговой аттестации.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- преддипломная практика;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Средства массовой информации и коммуникационные технологии	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.11.2016 №608н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1551	
Квалификация выпускника	Техник по защите информации	
в т.ч. дополнительные квалификации	16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 3 разряда	
Направленности	-	
Нормативный срок реализации на базе СОО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	4464 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	1592
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	328
математический и общий естественнонаучный цикл	144	92
общепрофессиональный цикл	612	252
профессиональный цикл	1728	920
в т.ч. практика:	612	612
- учебная	144	144
- производственная	324	324
- преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1296	1052

в т.ч. запрос ООО «Информационно-консалтинговое агентство»:	698	522
Ключевые компетенции цифровой экономики	56	44
Психология в профессиональной деятельности	56	44
Основы предпринимательства	36	18
Эффективное поведение выпускников на рынке труда	36	18
Базы данных	62	44
Организация сетевого администрирования операционных систем	452	354
ГИА в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект). По усмотрению ОГБПОУ «ТомИнТех» демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена	216	
Всего	4464	2644

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Перечень квалификационных справочников:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.11.2016 №608н	А – Выполнение комплекса мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак	А/01.5 – Установка программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД А/02.5 - Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе

				криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
				А/03.5 - Техническое обслуживание СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
			В – Обеспечение защиты от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	В/01.6 - Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
				В/02.6 - Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
				В/03.6 - Управление персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
			С –	С/01.6 - Установка средств связи сетей

			Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (далее - СКЗИ), средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
				С/02.6 - Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПМв.05* Организация сетевого администрирования операционных систем
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

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 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)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания:
		психологию коллектива
		психологию личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		излагать свои мысли на государственном языке
		оформлять документы
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения:
		описывать значимость своей профессии
		презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности)
		применять стандарты антикоррупционного поведения

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		общечеловеческие ценности
		правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		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 профессии (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 профессии (специальности)
		средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения:
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		Знания:
		современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения:
		определять и рассчитывать доходы и расходы
		рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам
		оценивать степень риска инвестиционного продукта
		находить информацию о финансовом продукте
		рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение
		рассчитывать налоговый вычет
		рассчитывать пенсионные накопления

		Знания:
		виды и формы оплаты труда
		доходы, облагающиеся налогами
		выгоды и риски разных видов кредитования
		права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации
		виды страховых продуктов
		особенности различных способов сбережений

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки:
		монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС
		текущего контроля функционирования оборудования ИТКС
		проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
		Умения:
		осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи
		производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств
		настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС
		осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС
		производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС
		производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС
		применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТК
		Знания:

		принципов построения и основных характеристик ИТКС
		принципов передачи информации в ИТКС
		видов и характеристик сигналов в ИТКС
		видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них
		разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи
		технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС
		принципов построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС
		основных характеристик типовых измерительных приборов и правил работы с ними
	ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки:
		текущего контроля функционирования оборудования ИТКС
		диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания
		Умения:
		осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС
		производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС
		осуществлять диагностику технического состояния ИТКС
		применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС
		Знания:
		принципов построения и основных характеристик ИТКС
		принципы передачи информации в ИТКС
		разновидностей линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи
		технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС
		периодичности выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры

		требований метрологического обеспечения функционирования ИБТКС
	ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки: проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС Умения: осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем производить контроль параметров функционирования ИТКС Знания: принципов построения и основных характеристик ИТКС видов и характеристик сигналов в ИТКС разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС принципов организации технической эксплуатации ИТКС
	ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки: текущего контроля функционирования оборудования ИТКС мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС Умения: осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС

		осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств
		оформлять эксплуатационно-техническую документацию
		Знания:
		принципов построения и основных характеристик ИТКС
		принципов передачи информации в ИТКС
		видов и характеристик сигналов в ИТКС
		видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них
		принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС
		спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки:
		установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС
		Умения:
		выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС
		настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты
		проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		Знания:
		способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее
		типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС

		криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС
	ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.	Навыки:
		поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС
		Умения:
		выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС
		проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		Знания:
		возможных угроз безопасности информации в ИТКС
		способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее
		порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации
	ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и	Навыки:
		защиты информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе

	специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.	криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
		Умения:
		выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС
		настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты
		проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации
		Знания:
		возможных угроз безопасности информации в ИТКС
		способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее
		типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС
		криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС
		порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.	Навыки:
		установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		Умения:
		проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации.
		Знания:
		способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты

		основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности
	ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.	Навыки:
		установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		проведения технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		Умения:
		проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации
		Знания:
		основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
		порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам
		Навыки:

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Умения:
	проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС
	проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам
	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации
	Знания:
	способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты
	основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
	методик измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам
	порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	Навыки:
	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
	выявление технических каналов утечки информации
	Умения:
	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных

Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1. Формировать медиатеки для структурированного каталога цифровой информации	Знания:
		номенклатуры применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
		Навыки:
		управления медиатекой цифровой информации
		передачи и размещения цифровой информации
		обеспечения информационной безопасности
		Умения:
		тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации
		создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов
		Знания:
		назначений, разновидности и функциональных возможностей программ для публикации мультимедиа контента
		принципов лицензирования и модели распространения мультимедийного контента
	ПК 4.2. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет	Навыки:
		осуществления навигации по ресурсам, поиска ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов в сети Интернет
		публикации мультимедиа контента в сети Интернет
		Умения:
		публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет
		Знания:
		структуры, видов информационных ресурсов и основных видов услуг в сети Интернет
		Навыки:

Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		Умения:
		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
		пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		устранять возникающие инциденты
		использовать процедуры восстановления данных
		локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		использовать процедуры восстановления данных
		определять точки восстановления данных
		Знания:
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		типовых сроков проведения профилактических ремонтов
		терминологии и правил чтения технической документации
		правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем
		основ архитектуры аппаратных средств

		принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники
		общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК 5.2. Администрировать сетевые ресурсы 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
		локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
		исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
		составления отчетов об использовании сетевых ресурсов в операционных системах
		восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем
		восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
		Умения:

		конфигурировать операционные системы сетевых устройств
		локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
		устранять возникающие инциденты
		использовать процедуры восстановления данных
		определять точки восстановления данных
		пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя
		Знания:
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		принципов организации, состава и схем работы операционных систем
		архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения
		основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		международных стандартов локальных вычислительных сетей
		основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем
		лицензионных требований по настройке устанавливаемого программного обеспечения

		типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
	ПК 5.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Навыки:
		выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
		работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
		идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
		контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
		мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
		запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
		выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
		Умения:
		выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы
		использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
		Знания:

		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
		основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		международных стандартов локальных вычислительных сетей
		основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем
		типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
	ПК 5.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	Навыки:
		подготовки к проведению предварительных испытаний
		возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
		Умения:
		выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
		использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические
		идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
		применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
		Знания:

		архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		лицензионных требований по настройке и эксплуатации
		требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
		лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения
	ПК 5.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.	Навыки:
		обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем
		работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
		локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		Умения:
		устранять возникающие инциденты
		использовать процедуры восстановления данных
		идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки

		локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		использовать процедуры восстановления данных
		определять точки восстановления данных
		Знания:
		способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения
		архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем
		типовых регламентов обслуживания аппаратных средств
		типовых сроков проведения профилактических ремонтов
		требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
		принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием
		принципов организации, состава и схем работы операционных систем
		международных стандартов локальных вычислительных сетей
	ПК 5.6 Выполнять комплекс мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак	Навыки:
		монтажа оборудования СССЭ
		первичной настройки и проверки функционирования СССЭ
		монтажа программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД
		установки программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД
		первичной настройки и проверка функционирования программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД

		текущего, в том числе автоматизированного, контроль функционирования с установленными показателями программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		внесения изменений в настройки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования
		восстановления процесса функционирования после сбоев и отказов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		восстановления значений показателей функционирования СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		диагностики СССЭ штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем или своими силами
		диагностики программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем или своими силами
		выполнения предусмотренных регламентом операций по техническому обслуживанию средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		обновления в соответствии с регламентом эксплуатации программных компонентов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе

		криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		устранения неисправностей СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи своими силами, если это допускается технической документацией
		направления в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ведения эксплуатационной документации СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		Умения:
		проводить проверку комплектности СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД
		проводить монтаж (для программных средств - установку) СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД
		проводить первичную настройку и проверку функционирования СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД
		проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, предусмотренный регламентом их эксплуатации
		выполнять предусмотренные в технической документации работы по изменению настроек СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и

		систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проводить предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		обнаруживать неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи согласно технической документации
		взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проводить работы по техническому обслуживанию, в том числе по обновлению версий программного обеспечения, СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		устранять неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, если это предусмотрено технической документацией
		Знания:
		номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик СССЭ
		номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик средств и систем защиты СССЭ от НД
		нормативных требований к составу и содержанию эксплуатационной документации СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД
		нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации

		типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		последовательности действий в целях изменения настроек СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования
		последовательности действий в целях восстановления процесса и параметров функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		организационных мер по защите информации
		нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры
		организации и содержания диагностики и технического обслуживания СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		правил ведения эксплуатационной документации СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		методики и приемов ремонта СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
	ПК 5.7 Обеспечивать защиту от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи	Навыки: присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости

	специального назначения) в процессе их эксплуатации	разработки сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости
		доведения сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости до федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации
		анализа функциональности СССЭ, защищенности от НД сооружений и СССЭ
		контроля целостности сооружений и СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		составления отчетов по результатам проверок, в том числе выявление инцидентов, которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования или возникновению угроз безопасности информации, циркулирующей в СССЭ
		определения необходимого состава, особенностей размещения и функциональных возможностей СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		проведения монтажа и настройки СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		контроля соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак установленным требованиям, обеспечение своевременной корректировки настроек СССЭ, средств и систем их защиты от НД и компьютерных атак в целях реагирования на выявленные нарушения
		установки и настройки программного обеспечения, необходимого для управления СССЭ и средствами их защиты от НД и компьютерных атак

		разработки и организации выполнения мероприятий в соответствии с положениями политики информационной безопасности в сети электросвязи
		проведения отдельных мероприятий в рамках аттестации на предмет соответствия требованиям по защите сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак
		формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		распределения обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проверки уровня квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, в том числе при приеме на работу
		контроля выполнения персоналом требований инструкций и регламентов по эксплуатации СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		разработки предложений по профессиональному развитию персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		Умения:
		использовать установленные федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации формы документов, сопровождающих жизненный цикл объекта критической информационной инфраструктуры

		использовать средства мониторинга работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		проводить контроль функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		определять технические характеристики СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		оценивать помехоустойчивость и эффективность сетей электросвязи при передаче трафика, оптимизировать их параметры
		осуществлять проверки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак на соответствие заданным требованиям
		проводить документационное обеспечение функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		осуществлять организацию и проведение монтажа и настройки СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		осуществлять организацию бесперебойного функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак
		использовать встроенные механизмы защиты от НД и компьютерных атак в составе СССЭ
		устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов, реализованных в телекоммуникационном оборудовании
		разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и проводимых организационных мероприятий по защите СССЭ от НД и компьютерных атак
		организовывать работы по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа в сети электросвязи

		разрабатывать методические материалы и организационно-распорядительные документы по обеспечению защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак
		производить постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи и организовывать их выполнение
		организовывать контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи
		организовывать перераспределение обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		Знания:
		методов контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		принципов построения современных сетей электросвязи, математические модели каналов связи, виды модуляции сигналов
		функционального назначения и основных характеристик средств контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		методики контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак
		возможных источников и технических каналов утечки информации
		нормативных правовых актов в области связи и защиты информации
		законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры
		нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской

		Федерации по вопросам обеспечения информационной безопасности СССР
		возможных угроз НД к сооружениям и СССР и компьютерных атак на них
		сетевых протоколов и их параметров настройки
		средств и способов обеспечения защиты от НД к сооружениям и СССР и компьютерных атак на них, принципы построения средств и систем защиты сооружений и СССР от НД и компьютерных атак
		особенностей применения программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССР от НД и компьютерных атак
		методов комплексного обеспечения защиты сетей электросвязи
		показателей эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССР от НД и компьютерных атак
		нормативных правовых актов в области защиты информации ограниченного доступа
		национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации
		руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры
		целей и задач управления персоналом по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи
		методики выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи
		критериев комплексной оценки квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССР, средства и системы их защиты от

		НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
	ПК 5.8 Обеспечивать функционирование средств связи сетей связи специального назначения	Навыки:
		монтаж средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		настройка средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проверка функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		внесение изменений в настройки средств связи сетей связи специального назначения
		восстановление процесса функционирования после сбоев и отказов средств связи сетей связи специального назначения
		получение, использование и аннулирование специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения
		предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения

		диагностика средств связи сетей связи специального назначения в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем
		заполнение специальных журналов и учетных форм, предусмотренных нормативными документами по применению средств связи сетей связи специального назначения
		направление в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями средств связи сетей связи специального назначения
		ведение эксплуатационной документации средств связи сетей связи специального назначения
		Умения:
		проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проводить монтаж (для программного обеспечения - установку) средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования средств связи сетей связи специального назначения, предусмотренный регламентом их эксплуатации
		выполнять предусмотренные эксплуатационной и нормативно-методической документацией работы по изменению настроек средств связи сетей связи специального назначения
		проводить предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения

		проводить предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление версий программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения
		выполнять задачи по получению, хранению, учету, выдаче, приему и утилизации специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения
		взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт средств связи сетей связи специального назначения
		вести эксплуатационную документацию средств связи сетей связи специального назначения
		Знания:
		номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		назначений и принципов работы основных узлов средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
		типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения
		методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях изменения настроек средств связи сетей связи специального назначения
		методики (регламента, последовательности), нормативных требований и содержания технического обслуживания, включая обновление программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения

		методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях восстановления процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения
		руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
		правил ведения специального делопроизводства и технических документов средств связи сетей связи специального назначения
		нормативных правовых актов по организации защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и деятельности органов защиты государственной тайны
		организационных мер по защите информации в сетях связи специального назначения
		руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и безопасности критической информационной инфраструктуры

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	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции

Обязательная	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях приказ	А – Выполнение комплекса мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак	А/01.5 – Установка программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД
		ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.			А/02.5 - Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-			А/03.5 - Техническое обслуживание СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том

		телекоммуникационных систем и сетей.			числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.		В – Обеспечение защиты от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	В/01.6 Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных		С – Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	С/01.6 – Установка средств связи сетей связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (далее - СКЗИ), средства для поиска признаков

		воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей			компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.			В – Обеспечение защиты от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
		ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с			В/02.6- Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
					В/02.6- Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
					В/03.6 Управление персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-

		предъявляемыми требованиями.			аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.		С – Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	С/02.6 – Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-		А – Выполнение комплекса мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты	А/03.5 - Техническое обслуживание СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для

		телекоммуникационных системах и сетях.		от НД и компьютерных атак	поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.			А/02.5 - Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
Вариативная	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1. Формировать медиатеки для структурированного каталогизации цифровой информации		В – Обеспечение защиты от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	В/02.6- Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
		ПК 4.2. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет			

	Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.		А – Выполнение комплекса мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак	А/02.5 – Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 5.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.			А/01.5 – Установка программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД
		ПК 5.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.			
		ПК 5.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.			

		ПК 5.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.			A/02.5 - Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
		ПК 5.6. Выполнять комплекс мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак			В – Обеспечение защиты от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
		ПК 5.7. Обеспечивать защиту от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации			
					В/01.6 Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
				С –	В/02.6- Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ
					С/01.6 -

		ПК 5.8. Обеспечивать функционирование средств связи сетей связи специального назначения		Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	Установка средств связи сетей связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (далее - СКЗИ), средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи С/02.6 - Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																															
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																				
Обязательная часть образовательной программы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																																	
ОГСЭ.01	Основы философии		О	О	О		О																										
ОГСЭ.02	История	О	О			О	О			О																							
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О	О							О																						
ОГСЭ.04	Физическая культура				О				О																								
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл																																	
ЕН.01	Математика	О	О	О						О			О	О	О		О	О	О	О	О	О	О										
ЕН.02	Информатика	О	О	О						О																							
ЕН.03	Физика	О	О	О						О																							
ОП.00 Общепрофессиональный цикл																																	
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	О	О	О						О																							
ОП.02	Электротехника	О	О	О	О					О			О	О	О	О																	
ОП.03	Электроника и схемотехника	О	О	О																													
ОП.04	Основы информационной безопасности			О			О			О	О																						
ОП.05	Основы алгоритмизации и программирования	О	О	О						О			О			О																	
ОП.06	Экономика и управление	О	О	О	О	О	О			О	О																						
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	О	О				О	О																									
ОП.08	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	О	О	О	О		О			О						О	О				О												
ОПв.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности		О	О	О					О						О																	
ОПв.10	Основы бережливого производства	О			О			О																									
ОПв.11	Основы финансовой грамотности		О	О								О																					
ОПв.12ц*	Ключевые компетенции цифровой экономики	О	О															О	О						О								
ОПв.13*	Психология в профессиональной деятельности			О	О	О																											
ОПв.14*	Основы предпринимательства	О	О	О	О					О																							
ОПв.15*	Эффективное поведение выпускников на рынке труда	О	О	О	О	О					О																						

[illegible]

МДК.03.02	Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О										
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О										
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О										
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	О	О		О																		О	О								
МДК.04.01	Технология публикации цифровой мультимедийной информации	О	О		О																	О	О									
УП.04	Учебная практика	О	О		О																	О	О									
ПП.04	Производственная практика	О	О		О																	О	О									
ПМв.05*	Организация сетевого администрирования операционных систем	О	О																					О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.05.01	Администрирование сетевых операционных систем	О	О	О																			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.05.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	О	О	О																			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
МДК.05.03	Организация администрирования компьютерных систем	О	О	О																			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
УП.05	Учебная практика	О	О	О																			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ППв.05	Производственная практика	О	О	О																			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О

* - по запросу ООО «Информационно-консалтинговое агентство»

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

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	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия							1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		468	328	132	328			8		468		56	202	78	56	36	40
ОГСЭ.01	Основы философии	-/ДЗк/-/-/-/-	60		56				4		60			60				
ОГСЭ.02	История		80		76				4		80			80				
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/3/-/3/-/ДЗ	160	160		160					160		24	32	38	28	18	20
ОГСЭ.04	Физическая культура	-/3/-/3/-/ДЗ	168	168		168					168		32	30	40	28	18	20
ЕН.00	Математический и общий		144	92	28	92				24	144		144					

	естественнонаучный цикл																	
ЕН.01	Математика	Эк/-/-/-/-	48	22	18	22				8	48		48					
ЕН.02	Информатика		48	40		40				8	48		48					
ЕН.03	Физика		48	30	10	30				8	48		48					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		986	488	422	488			22	54	612	374	376	384	36	36		154
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	ДЗ/-/-/-/-	56	50	6	50					36	20	56					
ОП.02	Электротехника	-/Эк/-/-/-	108	58	38	58			4	8	108		38	70				
ОП.03	Электроника и схемотехника		122	26	84	26			4	8	122		40	82				
ОП.04	Основы информационной безопасности	ДЗ/-/-/-/-	36	18	18	18					36		36					
ОП.05	Основы алгоритмизации и программирования	-/Э/-/-/-	108	56	40	56			4	8	108			108				
ОП.06	Экономика и управление	ДЗ/-/-/-/-	36	8	28	8					36		36					
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ/-/-/-/-	68	28	40	28					68			68				
ОП.08	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	Э/-/-/-/-	98	28	54	28			4	12	98		98					
ОПв.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ/-/-/-/-	36	20	16	20						36	36					
ОПв.10	Основы бережливого производства	-/-/-ДЗ/-	36	18	18	18						36				36		
ОПв.11	Основы финансовой грамотности	ДЗ/-/-/-/-	36	10	26	10						36	36					
ОПв.12ц*	Ключевые компетенции цифровой экономики	-/-/-/-/-/Э	56	44	2	44			2	8		56						56
ОПв.13*	Психология в профессиональной деятельности	-/ДЗ/-/-/-	56	44	10	44			2			56		56				

ОПв.14*	Основы предпринимательства	-/-/ДЗ/-/-/-	36	18	18	18						36			36			
ОПв.15*	Эффективное поведение выпускников на рынке труда	-/-/-/-/ДЗ	36	18	18	18						36						36
ОПв.16ц*	Базы данных	-/-/-/-/Э	62	44	6	44			2	10		62						62
П.00	Профессиональный цикл		2506	1592	752	560	972	60	60	102	1584	470	36	278	498	808	576	310
ПМ.01	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	-/-/-/-/ЭМ/-	690	408	230	228	180		16	36	546	144				256	434	
МДК 01.01	Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	-/-/-/-/Эк/-	184	78	82	78			6	18	148	36				104	80	
МДК 01.02	Телекоммуникационные системы и сети		254	122	108	122			6	18	218	36				152	102	
МДК 01.03	Электрорадиоизмерения и метрология	-/-/-/-/ДЗ/-	72	28	40	28			4		36	36					72	
УП.01	Учебная практика	-/-/-/-/ДЗ/-	72	72			72				72						72	
ПП.01	Производственная практика	-/-/-/-/ДЗ/-	108	108			108				72	36					108	
ПМ.02	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	-/-/-/ЭМ/-/-	552	310	206	100	180	30	12	24	488	64			244	208		
МДК.02.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием	-/-/-/Э/-/-	228	68	142	48		20	6	12	200	28			164	64		

	программных и программно-аппаратных средств защиты																	
МДК 02.02	Криптографическая защита информации	-/-/Э/-/-	144	62	64	52		10	6	12	144				80	64		
УП.02	Учебная практика	-/-/ДЗ/-/-	36	36			36				36					36		
ПП.02	Производственная практика	-/-/ДЗ/-/-	144	144			144				108	36				144		
ПМ.03	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	-/-/ЭМ/-/-	498	280	194	70	180	30	12	12	450	48			254	244		
МДК.03.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	-/-/ДЗ/-/-/-	194	62	126	42		20	6		146	48			194			
МДК.03.02	Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	-/-/Э/-/-	124	38	68	28		10	6	12	124				60	64		
УП.03	Учебная практика	-/-/ДЗ/-/-	36	36			36				36					36		
ПП.03	Производственная практика	-/-/ДЗ/-/-	144	144			144				144					144		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	-/КЭ/-/-/-/-	314	240	56	60	180		6	12	100	214	36	278				
МДК.04.01	Технология публикации цифровой	-/Э/-/-/-/-	134	60	56	60			6	12	100	34	36	98				

	мультимедийной информации																	
УП.04	Учебная практика	-/ДЗк/-/-/-/-	72	72			72					72		72				
ПП.04	Производственная практика		108	108			108					108		108				
ПМв.05*	Организация сетевого администрирования операционных систем		452	354	66	102	252		14	18		452					142	310
МДКв.05.01	Администрирование сетевых операционных систем	-/-/-/-/ДЗ/-	56	32	20	32			4			56					56	
МДКв.05.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	-/-/-/-/ДЗ/-	56	36	16	36			4			56					56	
МДКв.05.03	Организация администрирования компьютерных систем	-/-/-/-/-/Э	88	34	30	34			6	18		88					30	58
УПв.05	Учебная практика	-/-/-/-/-/ДЗ	144	144			144					144						144
ППв.05	Производственная практика	-/-/-/-/-/ДЗ	108	108			108					108						108
ПДП	Преддипломная практика	-/-/-/-/-/ДЗ	144	144			144				144							144
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216															216
Итого:			4464	2644	1334	1468	1116	60	90	180	4428	1296	612	864	612	900	612	864

* - по запросу ООО «Информационно-консалтинговое агентство»

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1.	ОПв.12ц* Ключевые компетенции цифровой экономики	56	ЦОМ	Специалисту необходимо понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности
2.	ОПв.13* Психология в профессиональной деятельности	56	ООО «ИКА»	Изучение данной дисциплины позволит специалисту решать задачи, связанные с профессиональной деятельностью, с учетом личностных особенностей и способностей людей.
3.	ОПв.14* Основы предпринимательства	36	ООО «ИКА»	Изучение данной дисциплины способствует формированию знаний по основам ведения предпринимательской деятельности, формированию положительного имиджа малого предпринимательства с целью дальнейшего привлечения выпускников для работы в малом предпринимательстве
4.	ОПв.15* Эффективное поведение выпускников на рынке труда	36	ООО «ИКА»	Будущему специалисту необходимо ориентироваться на рынке труда, планировать свою собственную профессиональную карьеру, получить представление о том, как грамотно искать работу и общаться с работодателем
5.	ОПв.16ц * Базы данных	62	ЦОМ	Понимание баз данных необходимо для эффективного управления и обработки массива данных, анализа уязвимостей и разработки стратегий защиты. Работа с различными типами

				данных в базах помогает обеспечить их безопасность и соблюдать нормативные требования и другие стандарты безопасности данных.
6.	ПМв.05.*Организация сетевого администрирования операционных систем	452	ООО «ИКА»	Профессиональный модуль Организация сетевого администрирования операционных систем необходим для освоения методов эффективного управления сетями, обеспечения их безопасности, реагирования на угрозы и оптимизации имеющихся ресурсов.
Итого		698		

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

№ п/п	Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. 2. Работа с технической документацией. 3. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. 4. Ознакомление с оборудованием ИТКС. 5. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием. 6. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	108	5	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»; АО «НИИПП»; ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»;	Согласно приказу работодателя

	7. Выполнение индивидуального задания по практике. 8. Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке. 9. Обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.				ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»; ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ»	
2.	1. Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии. 2. Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии. 3. Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии. 4. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности проводной защищенной локальной сети. 5. Администрирование систем безопасности проводной защищенной локальной сети. 6. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети. 7. Поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	144	4	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»; АО «НИИПП»; ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»; ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»; ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ»	Согласно приказу работодателя

	8. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Выбор программных средств шифрования в соответствии с решаемой задачей. 9. Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования. 10. Администрирование внедренных средств. 11. Настройка средств электронной подписи. 12. Администрирование средств электронной подписи. 13. Администрирование средств РКІ.					
3.	1. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации. 2. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения. 3. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма, и утечки по техническим каналам. 4. Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	144	4	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»; АО «НИИПП»; ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»; ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»;	Согласно приказу работодателя

	5. Выявление возможных угроз информационной безопасности объектов защиты				ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ»	
4.	1. Работа с технической документацией 2. Передача и размещение цифровой информации 3. Обеспечение информационной безопасности 4. Резервное копирование и восстановление данных 5. Установка, настройка антивирусной программы на ПК 6. Организация рабочего места для создания медиатеки 7. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет 8. Создание и хранение мультимедийной информации на ПК 9. Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов 10. Публикация мультимедиа контента в сети Интернет 11. Управление медиатекой цифровой информации	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	108	2	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»; АО «НИИПП»; ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»; ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»; ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ»	Согласно приказу работодателя
5.	1. Настройка ЛВС и доступа в Интернет. 2. Установка, настройка сетевой ИС (включая необходимые сервера и рабочие станции).	ППв.05 Производственная практика по ПМв.05* Организация сетевого администрирования операционных сетей	108	6	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»; АО «НИИПП»;	Согласно приказу работодателя

	3. Выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и администрированию сетевой ИС. 4. Адаптация программного обеспечения под нужды пользователей. 5. Устранение неполадок.				ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»; ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»; ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ»	

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29.09-05.10	Октябрь			27.10-02.11	Ноябрь				Декабрь				29.12-04.01	Январь			26.01-01.02	Февраль			23.02-01.03	Март				30.03-05.04	Апрель			27.04-03.05	Май				Июнь				29.06-05.07	Июль			27.07-02.08	Август				Всего, ак.ч.								
	01-07	08-14	15-21	22-28		06-12	13-19	20-26		03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28		05-11	12-18	19-25		02-08	09-15	16-22		02-08	09-15	16-22	23-29		06-12	13-19	20-26		04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28		06-12	13-19	20-26		03-09	10-16	17-23	24-30									
	Порядковые номера недель учебного года																																																												
	1	2	3	4		5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18		19	20	21		22	23	24	25		26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36		37	38	39		40	41	42	43		44	45	46	47	48	49	50	51
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476						
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1512						
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	ПА	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г										1476						

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	34	1224	16	576	18	648	2	72	1	36	1	36	5	180	-	-	5	180	-	-	11	1476
2 курс	31	1116	12	432	19	684	1	36	-	-	1	36	10	360	5	180	5	180	-	-	10	1512
3 курс	17	612	11	396	6	216	2	72	1	36	1	36	16	576	5	180	11	396	6	216	2	1476
Всего	82	2952	39	1404	43	1548	5	180	2	72	3	108	31	1116	10	360	21	756	6	216	23	4464

Обозначения и сокращения:



– обучение по модулям и дисциплинам;



– каникулы;



– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).



– промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);



– практики (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 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 компетенций 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 «Информационно-консалтинговое агентство», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех 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 «Информационно-консалтинговое агентство»; АО

«НИИПП»; ООО «КИТ - ГРУПП»; ООО «ПожТехСервис»; ООО «Демар-Центр»; ООО «Газпром трансгаз Томск»; АО «ТомскРТС»; ПАО «ЛанСтройСервис»; ООО «Вебсофт»; ОГКУ «ТО МФЦ» на основании договоров о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект). По усмотрению ОГБПОУ «ТомИнТех» демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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;
- Математики;
- Естественных наук;
- Компьютерный класс;
- Метрологии и стандартизации;
- Алгоритмизации и программирования;
- Для организации самостоятельной работы;
- Информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- Защиты информации от утечки по техническим каналам;
- Программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Мастерские и зоны по видам работ:

- Выполнение работ по эксплуатации технических средств защиты информации в корпоративных сетях.

Лаборатория:

- Безопасности жизнедеятельности.

Спортивный комплекс.

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 по учебным дисциплинам и ПМ:

ОП.04 Основы информационной безопасности.

ОПв.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОПв.11ц* Ключевые компетенции цифровой экономики.

ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

ПМв.05* Организация сетевого администрирования операционных систем.

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 в ООО «Информационно-консалтинговое агентство», 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста- практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1.	Макаренко Игорь Борисович	ООО «Информационно- консалтинговое агентство»	Коммерческий директор	27 лет
2.	Котырло Даниил Андреевич	ОГКУ «ТО МФЦ»»	Инженер по защите информации	3 года
3.	Вернигора Анна Михайловна	ГОУ ВПО «ТПУ»	Программист, техник теоретической и экспериментальной физики	4 года
4.	Петруша Мария Анатольевна	ФГБОУ ВО «ТГУСУиР»	Инженер	3 года

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с 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 из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 104 380,00 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

«ПМ 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ».....	2
«ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»	23
«ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»	48
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»	71
«ПМд.05* ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....	82

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ И СЕТЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	4
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	4
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	9
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	9
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	9
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	20
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	20
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	20
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	20
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля освоение вида деятельности: эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива психологию личности основы проектной деятельности	-
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

ОК 10	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	-
ПК 1.1	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС применять средства измерений характеристик функционирования	принципов построения и основных характеристик ИТКС принципов передачи информации в ИТКС видов и характеристик сигналов в ИТКС видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС принципов построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС основных характеристик типовых измерительных	монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС текущего контроля функционирования оборудования ИТКС проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС

	электрических цепей и сигналов ИТКС	приборов и правил работы с ними	
ПК1.2	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС осуществлять диагностику технического состояния ИТКС применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС	принципов построения и основных характеристик ИТКС принципы передачи информации в ИТКС разновидностей линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС периодичности выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры требований метрологического обеспечения функционирования ИБТКС	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания

ПК1.3	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем производить контроль параметров функционирования ИТКС	принципов построения и основных характеристик ИТКС видов и характеристик сигналов в ИТКС разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС принципов организации технической эксплуатации ИТКС	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
ПК 1.4	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств оформлять эксплуатационно-техническую документацию	принципов построения и основных характеристик ИТКС принципов передачи информации в ИТКС видов и характеристик сигналов в ИТКС видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС

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, в том числе	458	228
Теоретическое обучение	230	
Лабораторные и практические работы	228	228
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	180	108
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме комплексного экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме комплексного экзамена</i> <i>МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 01</i> <i>ПП 01</i> <i>ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)</i>	36	
Всего	690	326

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	МДК 01.01. Приемопередающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	166	78	166	160	-	6		
ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	МДК 01.02. Телекоммуникационные системы и сети	236	122	236	230	-	6		

ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	МДК 01.03 Электрорадиоизмерения и метрология	72	28	72	68		4		
ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	Учебная практика	72	72					72	
ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	Производственная практика	108	108						108
ПК 1.1-1.4 ОК 1 –4, ОК 9,10	Промежуточная аттестация	36							
	Всего:	690	408	474	458	X	16	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания		166	
МДК 01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания		166	
Тема 1.1. Технические средства и обслуживание передающего оборудования защищённых телекоммуникационных систем	Содержание	38	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Назначение, структурная схема и технические характеристики радиопередатчика. Агрегаторы. Стабильность частоты автогенератора. Кварцевая стабилизация частоты. Кварцевые автогенераторы. Формирование сигналов. Возбудители и синтезаторы частот. Режимы и принципы построения генераторов с внешним возбуждением. Схемы генераторов с внешним возбуждением (ГВВ). Общие сведения о модуляции. Амплитудная модуляция сигналов. Частотная модуляция. Стабилизация частоты, несущей при частотной модуляции. Фазовая модуляция. Виды фазовых модуляторов. Схемы импульсных модуляторов.	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Исследование влияния дестабилизирующих факторов на работу автогенератора	6	
	Исследование генератора, управляемого напряжением, используемого в синтезаторах частот	4	
	Исследование умножителя частоты	4	
	Исследование амплитудного модулятора	4	
	Исследование частотного модулятора	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Техническое обслуживание и оборудование приемных устройств телекоммуникационных систем	Содержание	64	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Теоретические основы радиоприема. Структурные схемы радиотрактов приёмников. Основные понятия и характеристики радиоприёмных устройств. Входные цепи приёмных устройств. Особенности входных цепей различных частотных диапазонов. Резонансные усилители. Усилители радиочастоты. Малошумящие усилители СВЧ. Преобразователи частоты радиоприемников. Виды преобразователей частоты. Усилители промежуточной частоты радиоприемных устройств. Детекторы сигналов. Амплитудное детектирование. Детекторы импульсных сигналов. Амплитудные ограничители. Принцип работы частотных детекторов. Виды частотных детекторов. Принцип работы фазовых детекторов. Виды фазовых детекторов. Регулировки в радиоприёмных устройствах. Автоматическая регулировка усиления. Автоподстройка частоты в радиоприёмных устройствах. Регуляторы полосы пропускания.	34	
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Исследование резонансного усилителя радиочастоты	6	
	Исследование преобразователя частоты с отдельным гетеродином	6	
	Исследование усилителя промежуточной частоты	6	
	Исследование отдельных функциональных блоков систем радиосвязи	6	
	Исследование отдельных функциональных блоков систем радиосвязи	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Линии связи	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Построение сетей электросвязи. Воздушные линии связи. Кабельные линии связи. Кабели телефонных сетей и сетей проводного вещания. Кабели магистральных и зональных сетей. Волоконно-оптические линии связи. Кабельная Подземная инфраструктура телефонной связи. Устройства ввода кабелей в здания станций (УП, ОУП), телефонизируемые здания. Кабели под постоянным воздушным избыточным давлением	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Электрические характеристики направляющих систем передачи	Содержание	14	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Электрические характеристики воздушных и кабельных линий связи. Параметры волоконно-оптических линий	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Консультации	2	
	Измерение электрических характеристик симметричных кабелей	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Взаимные влияния в линиях связи и меры по их уменьшению	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Взаимные влияния между цепями воздушных и кабельных линий связи. Обеспечение электромагнитной совместимости линий связи и проводного вещания	8	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	консультации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Защита линий связи от влияния внешних источников и коррозии	Содержание	20	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Источники опасных и мешающих влияний. Меры защиты линейных сооружений связи Защита сооружений связи от коррозии	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	консультации	2	
	Исследование элементов защиты от внешних влияний	6	
	Измерения при защите кабеля от коррозии	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Техническое обслуживание линий связи	Содержание	12	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Организация и осуществление технической эксплуатации линейных сооружений местных телефонных сетей. Надежность линий связи	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Назначение, места конструкция, маркировка и установки ОКУ и их монтаж. Первичные и вторичные параметры электрических кабелей и ВЛС. Защита ВЛС и трактов от взаимных помех. Схемы и элементы защиты линейных сооружений. Оборудование заземлений.	6	
Раздел 2 Телекоммуникационные системы связи		236	
МДК 01.02. Построение телекоммуникационных систем и сетей		236	
Тема 2.1. Построение телекоммуникационных систем и сетей	Содержание	118	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Основы построения сетей связи. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Системы коммутации в	60	

	телекоммуникационных сетях. Системы сигнализации. Цифровые системы передачи. Кодирование и декодирующие устройства цифровых систем передачи Формирование управляющих сигналов в генераторном оборудовании цифровых систем передачи Синхронизация в цифровых системах передачи Формирование линейных цифровых сигналов в системах передачи Регенерация цифрового сигнала в системах передачи		
	В том числе практических и лабораторных занятий	56	
	Нелинейные кодеры взвешивающего типа	8	
	Нелинейные декодеры взвешивающего типа	6	
	Расчет частот ГО цифровой системы передачи	8	
	Приемник сигналов цикловой синхронизации	4	
	Преобразователь кода передачи	6	
	Преобразователь кода приема	12	
	Формирование линейных кодов в цифровых системах передачи	8	
	консультации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Системы радиосвязи	Содержание	18	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Радиорелейные и спутниковые системы связи. Системы сотовой подвижной радиосвязи	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Расчет основных параметров сетей подвижной связи	10	
	Консультации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	94	ПК 1.1-1.4

Тема 2.3. Монтаж и эксплуатация телекоммуникационных систем и сетей	Монтаж, настройка и эксплуатация оборудования цифровых систем передачи. Монтаж, первичная инсталляция, мониторинг оборудования проводного цифрового доступа Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования локонно-оптических систем передачи на базе технологии SDH	40	ОК 01 –04, ОК 09,10
	В том числе практических и лабораторных занятий	54	
	Мониторинг оборудования FlexDSLPA ME1	6	
	Организация локального и удаленного конфигурирования оборудования FlexDSL Orion-	6	
	Формирование линейных кодов абонентских линий	6	
	Конфигурирование мультиплексора WaveStar AMI+	6	
	Конфигурирование источников синхронизации сетевого элемента мультиплексора WaveStar AMI+	6	
	Конфигурирование и резервирование трактов мультиплексора WaveStar AMI+	6	
	Анализ систем SDH при помощи анализатора NGSDH «VictoriaCombo»	6	
	Изучение оборудования «HuaweiOptixMetro 6040»	6	
	Организация локального и удаленного конфигурирования оборудования «HuaweiOptixMetro 6040»	6	
	Консультации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач на расчет управляющих частот генераторного оборудования ЦСП Решение задач на построение линейных кодов ЦСП и ВОСП	6	
	Раздел № 3 Электрорадионизмерения и метрология	72	

МДК 01.03. Электрорадиоизмерения и метрология		72	
Тема 3.1. Основы метрологии	Содержание	16	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Средства измерений. Методы измерений. Основы теории погрешностей измерений	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Физические величины и их единицы	2	
	Технические средства для измерений	2	
	Измерение физической величины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Измерительные приборы	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Аналоговые измерительные приборы	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Аналоговые и цифровые измерительные приборы Измерение электрического сигнала аналоговыми и цифровыми приборами	2	
	консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Источники электрических сигналов	Содержание	10	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Измерительные генераторы. Основные типы генераторов сигналов	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение работы генератора сигналов	2	
	Изучение работы генератора стандартных сигналов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	20	ПК 1.1-1.4

Тема 3.4. Методы и средства измерения параметров сигналов	Измерение параметров тока, напряжения и мощности сигналов	10	ОК 01 –04, ОК 09,10
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Измерение силы тока	2	
	Измерение напряжения	2	
	Измерение мощности	2	
	Изучение работы электронного осциллографа Измерение параметров электрического сигнала с помощью электронного осциллографа	2	
	Измерение частоты и временного периода цифровым частотомером и электронным осциллографом Измерение фазового сдвига	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Методы и средства измерения параметров компонентов радиотехнических цепей	Содержание	16	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
	Методы и средства измерения параметров компонентов радиотехнических цепей. Измерения в телекоммуникационных системах. Средства защиты конфиденциальной информации. Основы технического регулирования	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение средств измерений для оценки защищённости конфиденциальной информации	2	
	Изучение работы цифрового вольтметра и цифрового измерителя уровня	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Методы и средства измерения параметров компонентов		
Учебная практика Виды работ: Учебная практика (по профилю специальности) итоговая по ПМ Виды работ Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями. Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для		72	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10

электрических и оптических кабелей. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока. Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометров). Монтаж оптических кабелей. Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности. Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости. Монтаж коммутационных панелей. Испытание смонтированной линии тестерами. Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию.		
Производственная практика Виды работ: Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с кабельными цехами и участками. Работа с технической документацией. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. Ознакомление с оборудованием ИТКС. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте. Выполнение индивидуального задания по практике. Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке. Обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.	108	ПК 1.1-1.4 ОК 01 –04, ОК 09,10
Промежуточная аттестация	36	
Всего	690	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Метрологии и стандартизации, Информационно-телекоммуникационных сетей, для организации самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ Выполнение работ по эксплуатации технических средств защиты информации в корпоративных сетях, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература

1. Украинцев, Ю. Д., Основы электрорадиотехники : учебное пособие / Ю. Д. Украинцев. — Москва : КноРус, 2022. — 355 с. — ISBN 978-5-406-09728-1. — URL: <https://book.ru/book/944571> (дата обращения: 04.03.2024). — Текст : электронный.

2. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / (О.В. Воробьев, С.Ф. Глаголев, М.С. Былина и др.). — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 288с. — Текст: непосредственный.
Рек. ФУМО в системе СПО.

3. Николаев, Н.С. Теория электросвязи: учебное пособие / Н.С. Николаев. — Москва: КноРус, 2021. — 183 с. — ISBN 978-5-406-01728-9. — URL: <https://book.ru/book/938682> (дата обращения: 26.08.2022). — Текст: электронный.
Рек. экспертным советом УМО

4. Москатов, Е.А. Электронная техника: учебное пособие / Е.А. Москатов. — 2-е изд., перераб. - Москва: КноРус, 2022. — 199 с. — ISBN 978-5-406-02921-3. — URL: <https://book.ru/book/936294> (дата обращения: 26.08.2022). — Текст: электронный.
Рек. ФГАУ «ФИРО»

5. Шитов, В. Н., Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: <https://book.ru/book/952297> (дата обращения: 04.03.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

Украинцев, Ю.Д., Основы электрорадиотехники : учебное пособие / Ю.Д. Украинцев. — Москва: КноРус, 2022. — 355 с. — ISBN 978-5-406-09728-1. — URL: <https://book.ru/book/944571> (дата обращения: 22.08.2022). — Текст: электронный.

Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания ИТКС; - измерять основные показатели и характеристики при выполнении работ по настройке, проверке функционирования и конфигурирования ИТКС;	Экспертное наблюдение
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования ИТКС.	- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - измерять основные параметры и характеристики при выполнении работ по диагностике технического состояния,	Экспертное наблюдение
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования ИТКС.	- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений ИТКС; - измерять основные параметры и характеристики при выполнении технического обслуживания оборудования ИТКС; - производить контроль и регулировку основных параметров источников питания оборудования ИТКС;	Экспертное наблюдение
ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования ИТКС.	- проводить мониторинг и контроль функционирования оборудования ИТКС; - измерять основные параметры и характеристики оборудования ИТКС; - вести эксплуатационно-техническую документацию на оборудование ИТКС.	Экспертное наблюдение

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 Экзамен
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение Экзамен

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ
КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...</u>	25
<i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i>	25
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i>	25
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	29
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i>	29
<i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i>	29
<i><u>2.3. Содержание профессионального модуля</u></i>	30
<i><u>2.4. Курсовой проект (работа)</u></i>	43
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	45
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	45
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	45
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	45
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	45
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	45

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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/или 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	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников,	

	определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска	применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива психологию личности основы проектной деятельности	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 10	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	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	

	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	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС	установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС
ПК 2.2	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации проводить восстановление процесса и параметров функционирования	возможных угроз безопасности информации в ИТКС способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации организации и содержания	поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС

	программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	
ПК 2.3	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	возможных угроз безопасности информации в ИТКС способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	защиты информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями

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, в том числе:	336	280
Теоретическое обучение	206	-
Лабораторные и практические работы	100	100
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 02.02 в форме экзамена</i> <i>УП 01 в форме ДЗ</i> <i>ПП 01 в форме ДЗ</i>	24	-
Всего	552	280

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.	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	5.1	5.2	6	7	8	9
	Раздел 1. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	228	48	210	142	48	20	6		
	Раздел 2. Криптографическая защита информации	144	52	126	64	52	10	6		
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	24	-	24						
	Всего:	552	280	360	206	100	30	12	36	144

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. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты		222/48	
МДК 02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты		222/48	
Тема 1.1. Обеспечение безопасности операционных систем	Содержание	50	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
	1. Проблемы обеспечения безопасности операционных систем. Полностью контролируемые системы. Частично-контролируемые системы. Windows 7. Windows 10. Windows Server. Linux. QNX и другие операционные системы.	40	
	2. Технологии аутентификации.		
	3. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователя.		
	4. Методы аутентификации		
	5. Пароли. PIN-коды. Методы надежного составления паролей.		
	6. Строгая аутентификация.		
	7. Односторонняя аутентификация. Двухфакторная аутентификация		
	8. Аппаратно-программные средства идентификации и аутентификации.		
	9. Токены. Виртуальные ключи. Смарт-карты.		
	10. Программно-аппаратные модули доверенной загрузки.		
	11. Задачи АПМДЗ. Возможности АПМДЗ. Виды АПМДЗ.		
	12. АПМДЗ «Соболь» – программно-аппаратный модуль		
	13. Изучение настроек ПАК «Соболь».		
	14. АПМДЗ «Соболь», настройки пользователя АПМДЗ.		

	15. Ограничения действий пользователя. Идентификация. Журнал регистрации событий. Настройки целостности среды АПМДЗ		
	16. Сектор НЖМД. Область памяти. Файл, папка, каталог		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Изучение средств идентификации аутентификации операционных систем. Настройка локальной политики безопасности Windows. Политика паролей. Политики учетных записей. Назначение прав пользователя	10	
	2. Настройка локальной политики безопасности Windows. Параметры безопасности. Политика аудита		
	3. Настройка изолированной среды		
	4. АПМДЗ «Соболь» - инициализация системного администратора, инициализация пользователя,		
	5. Программно-аппаратный комплекс «Соболь». Настройка и эксплуатация		
	6. Программные средства шифрования. Защищенные контейнеры.		
	7. Восстановление информации типовыми средствами. Программы восстановления информации		
Тема 1.2. Технологии разграничения доступа	Содержание	48	
	1. Архитектура подсистемы защиты операционной системы Windows Server 2016.	40	
	2. Особенности ОС Windows Server 2016. Возможности администратора.		
	3. Разграничение доступа к объектам операционной системы.		
	4. Модели доступа. Дискреционная модель. Мандатная модель. Роли.		
	5. Локальная политика безопасности.		
	6. Настройка локальной политики безопасности. Администрирование системы.		
	7. Изолированная программная среда.		
	8. Способы организации. Методы применения. ActiveDirectory.		
	9. Комплексная система организации управления доступом. Инсталляция. Настройка.		
	10. Аудит безопасности операционной системы.		
	11. Методы проведения контрольных проверочных мероприятий. Программные средства аудита		
	12. Функции межсетевых экранов.		

	13. Ограничение доступа внешних пользователей. Разграничение доступа. Фильтрация трафика.		
	14. Анализ информации. Пакетная фильтрация. Посреднические функции. Дополнительные возможности МЭ.		
	15. Особенности функционирования межсетевых экранов.		
	16. Модель OSI. Экранирующий маршрутизатор. Шлюз сеансового уровня. Прикладной шлюз. Шлюз экспертного уровня.		
	17. Схемы защиты на базе межсетевых экранов.		
	18. Политика межсетевого взаимодействия. Схемы подключения МЭ. Персональные и распределенные МЭ. Проблемы безопасности МЭ.		
	19. Тестирование межсетевых экранов.		
	20. Требования показателей тестирования. Классы МЭ. Требования ФСТЭК к МЭ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		8
	1. Программы надежного удаления информации		8
2. Архивирование информации			
3. Программные средства резервного копирования. Настройка RAID-массивов			
4. Инсайдерская информация. Программы сбора информации о ПК			
5. Настройка межсетевого экрана.			
Тема 1.3. Обеспечение информационной безопасности сетей. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN	Содержание	54	
	1. Проблемы информационной безопасности сетей.	30	
	2. Введение в сетевой информационный обмен. Использование сети Интернет. Модель ISO/OSI и стек протоколов TCP/IP. Обеспечение информационной безопасности сетей. Способы обеспечения информационной безопасности. Пути решения проблем защиты информации в сетях.		
	3. Концепция построения виртуальных защищенных сетей.		
	4. Надежная передача информации по незащищенным каналам связи. Шифрование.		
	5. VPN – решения для построения защищенных сетей.		
	6. Виртуальные защищенные сети. Тунелирование. Инкапсуляция пакетов. Структура пакета. Структура защищенного пакета. Варианты построения защищенных каналов.		
	7. Защита на канальном уровне.		
	8. Протоколы PPTP, L2F, L2TP.		

	9. Протоколы формирования защищенных каналов на сеансовом уровне.	
	10. Протоколы SSL, TLS, SOCKS.	
	11. Защита на сетевом уровне.	
	12. Архитектура средств безопасности IPSec, AH, ESP.	
	13. Защита на прикладном уровне.	
	14. Организация удаленного доступа. Управление идентификацией и доступом. Средства управления доступом. Web-доступ. Протоколы PAP, CHAP,S/Key, SSO, Kerberos.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24
	1. Основные действия с виртуальной машиной	24
	2. Работа с контрольными точками (снапшотами)	
	3. Использование и подключение внешних устройств	
	4. Работа с локальным хранилищем сертификатов в ОС WINDOWS	
	5. Установка и настройка ПО eTokenPKIClient	
	6. Настройка ПО eTokenPKIClient с помощью групповых политик	
	7. Развертывание TMS в среде Active Directory	
	8. Настройка TMS в среде Active Directory	
	9. Настройка политик TMS	
	10. Настройка использования виртуального токена	
	11. Использование токена на рабочем месте администратора	
	12. Установка и настройка СКЗИ «КриптоПроCSP»	
	13. Работа с контейнерами закрытого ключа и сертификатами пользователя средствами Крипто Про CSP	
	14. Применение SecretDisk 5	
	15. Применение SecretDisk Server NG	
	16. Изучение основных возможностей ПО VipNetClient	
	17. Изучение настроек ПО VipNetClient	
	18. Изучение возможностей ПО Деловая почта	
Тема 1.4. Обеспечение информационной безопасности сетей. Основы технологии виртуальных	Содержание	26
	1. Технология обнаружения атак.	20
	2. Концепция адаптивного управления безопасностью. Технология анализа защищенности.	
	3. Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов.	
	4. Средства анализа защищенности операционной системы. Общие требования к выбираемым средствам анализа защищенности.	

защищенных сетей VPN	5. Средства обнаружения сетевых атак.		
	6. Методы анализа сетевой информации. Классификация систем обнаружения атак. Компоненты и архитектура системы обнаружения атак. Особенности систем обнаружения атак на сетевом и операционном уровнях. Методы реагирования на сетевые атаки.		
	7. Обзор современных средств обнаружения атак.		
	8. Технологии защиты от вирусов.		
	9. Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты. Классификация компьютерных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Изучение средств обнаружения атак	4	
	2. Изучение антивирусных продуктов		
	Консультация № 1. Подготовка к экзамену	2	
	Содержание	12	
Тема 1.5. Методы управления средствами защиты	1. Методы управления средствами сетевой защиты.		
	2. Задачи управления системой сетевой защиты. Архитектура управления средствами сетевой		
	защиты. Функционирование системы управления средствами защиты.		
	3. Аудит безопасности информационной системы.		
	4. Мониторинг безопасности системы. Программные средства проведения аудита безопасности.		
	5. Обзор современных систем управления сетевой защитой.		
	6. Классификация систем защиты. Перспективы и тенденции в развитии систем защиты.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Самостоятельная работа 1. Аппаратно-программные модули доверенной загрузки	6	
Промежуточная аттестация комплексный экзамен		12/0	
Курсовая работа (проект)		20	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10

Раздел 2. Криптографическая защита информации		138/52	
МДК 02.02 Криптографическая защита информации		138/52	
Тема 2.1. Основы криптографических методов защиты информации	Содержание	30	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
	1. Свойства информационной безопасности.	16	
	2. Свойства информационной безопасности, обеспечиваемые криптографическими методами защиты информации. Виды атак. Службы безопасности и механизмы достижения требуемого уровня защищенности.		
	3. Криптографические методы.		
	4. Шифрование. Кодирование. Стеганография. Сжатие.		
	5. Математика криптографии.		
	6. Бинарные операции. Арифметика целых чисел. Модульная арифметика. Матрицы. Линейное		
	7. Традиционные шифры перестановки.		
	8. Шифры перестановки. Одно и двух направленные. Поточные и блочные шифры. Механизация		
	9. Традиционные шифры замены.		
	10. Шифры замены. Шифры многоалфавитной замены. Частотность символов.		
	11. Криптоанализ.		
	12. Атака грубой силы. Частотный анализ. Атака по образцу. Атака знания исходного текста.		
	13. Компьютерное шифрование.		
	14. Кодовая таблица ASCII. Алгебраические структуры: группы, кольца, поля. Генератор паролей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Стеганографические методы скрытия информации	14	
	2. Бинарная арифметика. Модульная арифметика		
	3. Применение методов шифрования перестановкой		
	4. Применение методов шифрования заменой		
	5. Применение методов шифрования многоалфавитной замены		

	6. Криптоанализ методов перестановки		
	7. Криптоанализ методов замены		
Тема 2.2. Современные стандарты шифрования	Содержание	22	
	1. Симметричное шифрование.	14	
	2. Сети Файстеля. Стандарт шифрования данных DES. Структура DES. Анализ DES.		
	3. Усовершенствованный стандарт шифрования AES.		
	4. Структура AES. Расширение ключей 128/192/256. Анализ безопасности AES.		
	5. Российские стандарты симметричного шифрования.		
	6. Структура ГОСТ 28147-89. Режимы шифрования ГОСТ 28147-89. Анализ безопасности ГОСТ 28147-89. ГОСТ Р 34.12-2015.		
	7. Проблема распределения ключей симметричного шифрования.		
	8. Алгоритм Диффи-Хелмана. Управление ключами. Kerberos.		
	9. Асимметричное шифрование.		
	10. Простые числа и уравнения. Разложение на множители. RSA. Теорема об остатках. Возведение в степень и логарифмы. Криптографическая система Эль-Гамала. Криптосистемы на основе метода эллиптических кривых. ЭП.		
	11. Российские стандарты асимметричного шифрования.		
	12. ГОСТ Р 34.10-2001. ГОСТ Р 34.10-2012. ГОСТ Р 34.10-2018. Безопасность асимметричных алгоритмов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Алгоритм Диффи-Хелмана. Организация алгоритма передачи симметричного ключа	8	
	2. Асимметричное шифрование. Алгоритм разложения произведения двух простых чисел на множители		
Тема 2.3. Криптографические методы обеспечения безопасности сетевых технологий	Содержание	64	
	1. Случайная модель Огас1е. Установление подлинности сообщения. Криптографические хэш-функции. MD-5. SHA-1. SHA-512. ГОСТ Р 34.11-94. ГОСТ Р 34.11-2012 Анализ безопасности хэш-функций. Атаки на хэш-функции	34	
	2. Электронная цифровая подпись.		
	3. Алгоритм формирования подписи. Свойства обеспечиваемые ЭЦП. Схемы цифровой подписи. Атаки		
	5. Простой пароль. Динамический пароль. Запрос-ответ. PIN. Подтверждение с нулевым разглашением.		

Биометрические средства идентификации. Электронные ключи и карты. Токены.		
6. Проблемы распределения открытого ключа асимметричного шифрования.		
7. Сертификаты открытого ключа. Удостоверяющие центры. X.509. Иерархия PKI.		
8. Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на прикладном уровне.		
9. Электронная почта. Архитектура e-mail. PGP. S/MIME		
10. Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на транспортном и сетевом уровне		
11. Форматы сообщения SSL. TLS. Безопасность транспортного уровня IPSec. Организация VPN-сети		
12. Защита информации в сетях, организованных по технологии беспроводного доступа.		
13. IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2. IEEE 802.16.		
14. Защита информации в сетях сотовой связи.		
15. A3. A8.A5/3. Атаки на алгоритмы.		
16. Перспективы развития беспроводной мобильной связи.		
17. Криптовалюты.		
18. Биткоин. Блокчейн-системы Ethereum.		
19. Перспективы развития криптографии.		
20. Квантовая криптография. Проблемы ограничения скорости шифрования. Проблемы теории асимметричных алгоритмов.		
В том числе практических и лабораторных занятий	30	
1. Разработка хэш-функции		
2. Разработка схемы простого пароля		
3. Разработка схемы динамического пароля		
4. Сертификаты открытого ключа		
5. Настройка и администрирование токена		
6. Настройка сервисов Рутокен-Смарт-карты		
7. Настройка сервисов Рутокен-ЭЦП		
8. Настройка сервисов Рутокен-VPN		
9. Настройка сервисов Рутокен-CSP		
10. Разработка алгоритма PG		
11. Изучение протоколов SSL, TLS, IPSec, HTTPS		
	28	

	12. Настройка безопасности беспроводной сети передачи информации IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2		
	Консультация № 1. Подготовка к экзамену	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Самостоятельная работа 1. Статистика и анализ крупных утечек информации за текущий год	6	
Промежуточная аттестация комплексный экзамен		12/0	
Курсовая работа (проект)		10	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Составление алгоритма хеш-функции 2. Составление алгоритма шифра 3. Подключение, установка драйверов, настройка VipNet CSP. 4. Администрирование программных средств VipNet CSP 5. Подключение, установка драйверов, настройка аппаратных средств шифрования VipNet CSP. 6. Администрирование аппаратных средств шифрования VipNet CSP.		36/36	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
Производственная практика Виды работ: 1. Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии 2. Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии 3. Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии 4. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности проводной защищенной локальной сети. 5. Администрирование систем безопасности проводной защищенной локальной сети. 6. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети. 7. Администрирование систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети. 8. Поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей. 9. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Выбор программных средств шифрования в соответствии с решаемой задачей		144/144	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10

10. Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования		
11. Администрирование внедренных средств		
12. Настройка средств электронной подписи		
13. Администрирование средств электронной подписи		
14. Администрирование средств РКІ		
Всего	552	

Раздел 2. Криптографическая защита информации		138/54	
МДК 02.02 Криптографическая защита информации		138/54	
Тема 2.1. Основы криптографических методов защиты информации	Содержание	30	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
	1. Свойства информационной безопасности.	16	
	2. Свойства информационной безопасности, обеспечиваемые криптографическими методами защиты информации. Виды атак. Службы безопасности и механизмы достижения требуемого уровня защищенности.		
	3. Криптографические методы.		
	4. Шифрование. Кодирование. Стеганография. Сжатие.		
	5. Математика криптографии.		
	6. Бинарные операции. Арифметика целых чисел. Модульная арифметика. Матрицы. Линейное		
	7. Традиционные шифры перестановки.		
	8. Шифры перестановки. Одно и двух направленные. Поточные и блочные шифры. Механизация		
	9. Традиционные шифры замены.		
	10. Шифры замены. Шифры многоалфавитной замены. Частотность символов.		
	11. Криптоанализ.		
	12. Атака грубой силы. Частотный анализ. Атака по образцу. Атака знания исходного текста.		

	13. Компьютерное шифрование.		
	14. Кодовая таблица ASCII. Алгебраические структуры: группы, кольца, поля. Генератор паролей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Стеганографические методы скрытия информации	14	
	2. Бинарная арифметика. Модульная арифметика		
	3. Применение методов шифрования перестановкой		
	4. Применение методов шифрования заменой		
	5. Применение методов шифрования многоалфавитной замены		
	6. Криптоанализ методов перестановки		
	7. Криптоанализ методов замены		
Тема 2.2. Современные стандарты шифрования	Содержание	22	
	1. Симметричное шифрование.	14	
	2. Сети Файстеля. Стандарт шифрования данных DES. Структура DES. Анализ DES.		
	3. Усовершенствованный стандарт шифрования AES.		
	4. Структура AES. Расширение ключей 128/192/256. Анализ безопасности AES.		
	5. Российские стандарты симметричного шифрования.		
	6. Структура ГОСТ 28147-89. Режимы шифрования ГОСТ 28147-89. Анализ безопасности ГОСТ 28147-89. ГОСТ Р 34.12-2015.		
	7. Проблема распределения ключей симметричного шифрования.		
	8. Алгоритм Диффи-Хелмана. Управление ключами. Kerberos.		
	9. Асимметричное шифрование.		
	10. Простые числа и уравнения. Разложение на множители. RSA. Теорема об остатках. Возведение в степень и логарифмы. Криптографическая система Эль-Гамала. Криптосистемы на основе метода эллиптических кривых. ЭП.		
	11. Российские стандарты асимметричного шифрования.		
	12. ГОСТ Р 34.10-2001. ГОСТ Р 34.10-2012. ГОСТ Р 34.10-2018. Безопасность асимметричных алгоритмов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
		1. Алгоритм Диффи-Хелмана. Организация алгоритма передачи симметричного ключа	8
		2. Асимметричное шифрование. Алгоритм разложения произведения двух простых чисел на множители	

Тема 2.3. Криптографические методы обеспечения безопасности сетевых технологий	Содержание	68
	1. Случайная модель Оga1e. Установление подлинности сообщения. Криптографические хэш-функции. MD-5. SHA-1. SHA-512. ГОСТ Р 34.11-94. ГОСТ Р 34.11-2012 Анализ безопасности хэш-функций. Атаки на хэш-функции	36
	2. Электронная цифровая подпись.	
	3. Алгоритм формирования подписи. Свойства обеспечиваемые ЭЦП. Схемы цифровой подписи. Атаки	
	5. Простой пароль. Динамический пароль. Запрос-ответ. PIN. Подтверждение с нулевым разглашением. Биометрические средства идентификации. Электронные ключи и карты. Токены.	
	6. Проблемы распределения открытого ключа асимметричного шифрования.	
	7. Сертификаты открытого ключа. Удостоверяющие центры. X.509. Иерархия PKI.	
	8. Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на прикладном уровне.	
	9. Электронная почта. Архитектура e-mail. PGP. S/MIME	
	10. Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на транспортном и сетевом уровне	
	11. Форматы сообщения SSL. TLS. Безопасность транспортного уровня IPSec. Организация VPN-сети	
	12. Защита информации в сетях, организованных по технологии беспроводного доступа.	
	13. IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2. IEEE 802.16.	
	14. Защита информации в сетях сотовой связи.	
	15. A3. A8.A5/3. Атаки на алгоритмы.	
	16. Перспективы развития беспроводной мобильной связи.	
	17. Криптовалюты.	
	18. Биткоин. Блокчейн-системы Ethereum.	
	19. Перспективы развития криптографии.	
	20. Квантовая криптография. Проблемы ограничения скорости шифрования. Проблемы теории асимметричных алгоритмов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Разработка хэш-функции	28
	2. Разработка схемы простого пароля	

	3. Разработка схемы динамического пароля		
	4. Сертификаты открытого ключа		
	5. Настройка и администрирование токена		
	6. Настройка сервисов Рутокен-Смарт-карты		
	7. Настройка сервисов Рутокен-ЭЦП		
	8. Настройка сервисов Рутокен-VPN		
	9. Настройка сервисов Рутокен-CSP		
	10. Разработка алгоритма PG		
	11. Изучение протоколов SSL, TLS, IPSec, HTTPS		
	12. Настройка безопасности беспроводной сети передачи информации IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2		
	Консультация № 1. Подготовка к экзамену	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Самостоятельная работа 1. Статистика и анализ крупных утечек информации за текущий год	6	
Промежуточная аттестация комплексный экзамен		8/0	
Курсовая работа (проект)		10	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Составление алгоритма хеш-функции 2. Составление алгоритма шифра 3. Подключение, установка драйверов, настройка VipNet CSP. 4. Администрирование программных средств VipNet CSP 5. Подключение, установка драйверов, настройка аппаратных средств шифрования VipNet CSP. 6. Администрирование аппаратных средств шифрования VipNet CSP.		36/36	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10
Производственная практика Виды работ: 1. Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии 2. Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии 3. Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии 4. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности проводной защищенной локальной сети. 5. Администрирование систем безопасности проводной защищенной локальной сети.		144/144	ПК 2.1-2.3 ОК 01-04, 09, 10

6. Ознакомление, организация, настройка систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети. 7. Администрирование систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети. 8. Поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей. 9. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Выбор программных средств шифрования в соответствии с решаемой задачей 10. Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования 11. Администрирование внедренных средств 12. Настройка средств электронной подписи 13. Администрирование средств электронной подписи 14. Администрирование средств РКІ		
Всего	552	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Модель угроз НСД на предприятии
2. Проведение классификации АС и СВТ по требованиям ФСТЭК на предприятии
3. Проведение классификации ПО по требованиям ФСТЭК на предприятии
4. Проведение классификации МЭ по требованиям ФСТЭК на предприятии
5. Построение модели нарушителя по требованиям ФСТЭК на предприятии
6. Построение модели нарушителя по требованиям ФСБ на предприятии
7. Модель угроз безопасности ИС персональных данных на предприятии
8. Комплексная модель защиты информации на предприятии.
9. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением
10. специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание)
11. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание)
12. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных
13. данных (индивидуальное задание)
14. Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии (индивидуальное
15. задание)

16. Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах
17. Защита сред виртуализации
18. Модель угроз НСД на предприятии
19. Проведение классификации АС и СВТ по требованиям ФСТЭК на предприятии
20. Проведение классификации ПО по требованиям ФСТЭК на предприятии
21. Проведение классификации МЭ по требованиям ФСТЭК на предприятии
22. Построение модели нарушителя по требованиям ФСТЭК на предприятии
23. Построение модели нарушителя по требованиям ФСБ на предприятии
24. Модель угроз безопасности ИС персональных данных на предприятии
25. Комплексная модель защиты информации на предприятии.
26. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением
27. специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание)
28. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание)
29. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных
30. данных (индивидуальное задание)
31. Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии (индивидуальное
32. задание)
33. Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах
34. Защита сред виртуализации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Программных и программно-аппаратных средств защиты информации, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бабаш, А. В., Криптографические методы и средства защиты информации : учебник / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11653-1. — URL: <https://book.ru/book/950118> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Безопасность компьютерных сетей. – М.: Горячая линия-Телеком, 2018. – 644 с. Текст: непосредственный.

3. Олифер В. Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2018 – 992 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»). ISBN 978-5-496-01967-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рябко Б. Я., Фионов А.Н. Криптография в информационном мире. / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018. – 300с.: ил. – ISBN 978-5-9912-09729-4. - Текст: непосредственный.

2. «Защита информации. Инсайд»: / ООО «Издательский дом «Афина» – 2021г. - М.: - Выходит 6 раз в год. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия - определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывает составленный план - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение; оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; Экзамен
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации - определяет необходимые источники информации - планирует процесс поиска - структурирует получаемую информацию	

	- выделяет наиболее значимое в перечне информации - оценивает практическую значимость результатов поиска - оформляет результаты поиска	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - выстраивает траектории профессионального и личностного развития	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 09	- излагает свои мысли на государственном языке - оформляет документы	
ОК 10	- описывает значимость своей профессии - презентует структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности) - применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ПК 2.1	- выявляет и оценивает угрозы безопасности информации в ИТКС - настраивает и применяет средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты - проводит установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации - проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	
ПК 2.2	- выявляет и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС - проводит контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации - проводит восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации - проводит техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	
ПК 2.3	- выявляет и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС - настраивает и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты	

	- проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	50
<i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i>	50
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i>	50
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	54
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i>	54
<i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i>	55
<i><u>2.4. Курсовой проект (работа)</u></i>	67
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	67
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	67
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	67
<i><u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u></i>	67
<i><u>3.2.2. Дополнительные источники</u></i>	67
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	68

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	необходимые источники информации; 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	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологию коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию личности основы проектной деятельности	
ОК.05	излагать свои мысли на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
	оформлять документы	правила оформления документов	
ОК.06	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции	
	презентовать структуру профессиональной	общечеловеческие ценности	

	деятельности по профессии(специальности)		
	применять стандарты антикоррупционного поведения	правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ПК 3.1	проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты	установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации.	основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	
		законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности	
ПК 3.2	проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
	проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт	организацию и содержание технического	проведения технического обслуживания и

	технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам
	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам	
ПК 3.3	проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС	способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты	защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
	проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам	основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	
	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	методик измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам	
		порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам	

ПК 3.4	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатуры применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации

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	264	70
Теоретические занятия	194	-
Лабораторные и практические занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>МДК 03.02 в форме экзамена</i> <i>УП 03</i> <i>ПП 03</i> <i>ПМ 03</i>	12	-
Всего	498	280

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	Теоретические занятия	Теоретические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.4 ОК 1 – 7, ОК 9	Раздел 1. Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты	194	62	194	168	126	42	20	6		
ПК 3.1-3.4 ОК 1 – 7, ОК 9	Раздел 2. Физическая защита линий связи ИТКС	112	38	112	96	68	28	10	6		
ПК 3.1-3.4 ОК 1 – 7, ОК 9	Учебная практика	36	36							36	
ПК 3.1-3.4 ОК 1 – 7, ОК 9	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	498	280	306	264	194		30	12	36	144

Наименование разделов и тем	56 Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.
1	2	3	
Раздел 1. Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты		194	
МДК.03.01. Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты		194	
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.		
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.		
Тема 2.1. Информация как предмет защиты	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства, и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.2. Технические каналы утечки информации	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.3. Методы и средства технической разведки	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.1. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.2. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	Содержание	6	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	Содержание	6	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Содержание	8	ПК 3.1-3.4

Тема 4.2. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов. Негласная запись информации на диктофоны. Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу.		ОК 01 – 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №15-16.Проектирование контролируемой зоны	2	
Тема 4.3. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	Содержание		ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Электронные стетоскопы. Лазерные системы подслушивания. Гидроакустические преобразователи. Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по вибрационному каналу.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №17-19. Защита от утечки по виброакустическому каналу	2	
Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	Содержание		ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок. Прослушивание информации о пассивных закладок. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №20-22.Определение каналов утечки ПЭМИН 6 Практическое занятие №23-25.Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	6	

Тема 4.5. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке. Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №26-28. Монтаж системы защиты по вибро-акустическому каналу передачи информации		
Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	. Практическое занятие №29-31. Анализ низкочастотное устройство съема информации		
Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №32-33. Сравнительный анализ приборов ночного видения		
Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств		

	обработки и передачи данных. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №34-36. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	4	
Тема 5.2. Эксплуатация технических средств защиты информации	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации. Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие №37-39. Размещение видео-регистрирующей аппаратуры. Видео-мониторинг контролируемой зоны.	4	
	Практическое занятие №40-43. Построение модели угроз и модели нарушителя.	6	
	Практическое занятие №44-47. Классификация информации по степени конфиденциальности.	6	
	В том числе самостоятельных работ обучающихся 1. Классификация способов и средств защиты информации. 2. Основные и вспомогательные технические средства, и системы.	6	

	3. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. 4. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика. 5. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу. 6. . Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу. 7. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу. 8. Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения.		
Курсовая работа (проект)		20	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
Промежуточная аттестация		2	
Раздел 2. Физическая защита линий связи ИТКС		124	
МДК.03.02. Физическая защита линий связи ИТКС		124	
Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	Содержание	6	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути, и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Категорирование объектов информатизации	2	

Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	6	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1-2. Классификация и состав интегрированных систем охраны Практическое занятие №3-4. Требования к инженерным средствам физической защиты		
Тема 2.1. Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5-6. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации Консультация №1. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия		
Тема 2.2. Система контроля и управления доступом	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и		

	принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №7-8. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	2	
	Практическое занятие №9. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	2	
Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №10-11. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	2	
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №12. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации	2	
Тема 2.5. Система воздействия	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №13-15. Анализ основных показателей технических средств воздействия 6	4	
Тема 3.1. Применение инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.		
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	8	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
	Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Консультация . Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.		
	В том числе самостоятельных работ обучающихся	6	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	
Курсовой проект (работа)	10	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
Учебная практика по профессиональному модулю 1. Монтаж различных типов датчиков. 2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. 4. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. 5. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. 6. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. 7. Выполнение звукоизоляции помещений системы шумоизоляции. 8. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. 9. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя; 10. Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.	36	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
Производственная практика профессионального модуля Виды работ 1. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации; 2. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения; 3. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съема, и утечки по техническим каналам; 4. Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	144	ПК 3.1-3.4 ОК 01 – 07, ОК 09
Промежуточная аттестация	12	

Bcero	498	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Модель угроз НСД на предприятии
2. Проведение классификации АС и СВТ по требованиям ФСТЭК на предприятии
3. Проведение классификации ПО по требованиям ФСТЭК на предприятии
4. Проведение классификации МЭ по требованиям ФСТЭК на предприятии
5. Построение модели нарушителя по требованиям ФСТЭК на предприятии
6. Построение модели нарушителя по требованиям ФСБ на предприятии
7. Модель угроз безопасности ИС персональных данных на предприятии
8. Комплексная модель защиты информации на предприятии.
9. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание)
10. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание)
11. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных данных (индивидуальное задание).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ Выполнение работ по эксплуатации технических средств защиты информации в корпоративных сетях, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Безопасность компьютерных сетей. – М.: Горячая линия-Телеком, 2018. – 644 с. Текст: непосредственный.

2. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / (О.В. Воробьев, С.Ф. Глаголев, М.С. Былина и др.). – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288с. – Текст: непосредственный.

3. Украинцев, Ю.Д. Основы телекоммуникаций: учебное пособие /Ю.Д. Украинцев. — Москва: КноРус, 2022. — 341 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06305-7. — URL: <https://book.ru/book/939709> (дата обращения: 01.09.2022). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бузов Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам/ Г.А. Бузов. - М.: Горячая линия- Телеком, 2017. – 586с.: ил. - Текст: непосредственный

2. Ворона В.А., Тихонов В.А. Системы контроля и управления доступом/ В.А. Ворона, В.А. Тихонов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018. – 272с.: ил. – ISBN 978-5-9912-0059-2. - Текст: непосредственный.

3. Максимов Н.В. Компьютерные сети: учеб. пособие/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб и доп. – М.: Форум.: Инфра-М, 2018. – 464с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

4. Тужилин С. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи в рамках МДК 01. 01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования: учебник / Тужилин С., М. — Москва: КноРус, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09723-6. — URL: <https://book.ru/book/947188> (дата обращения: 01.03.2023). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенции, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в ИТКС.	- проводит установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в ИТКС.	- проводит установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в ИТКС с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	- проводит измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводит измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи ИТКС.	выявляет и оценивает угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивает и применяет средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
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;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрирует ответственность за принятые решения; - обосновывает самоанализ и коррекция результаты собственной работы;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных);
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	-описывает значимость своей профессии, презентует структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности) применяет стандарты антикоррупционного поведения
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	-проявляет гражданско-патриотическую позицию
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-сохраняет окружающую среду
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

Приложение 1.4
к ОПОП-П специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	73
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	73
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	73
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	75
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	75
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	75
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	76
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	80
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	80
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	80
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	80
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	80
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	80

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Хранение, передача и публикация цифровой информации.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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/или 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	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных	-

	определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива психологию личности основы проектной деятельности	-
ПК 4.1	тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов	назначения, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента	управлять медиатекой цифровой информации передавать и размещать цифровую информацию обеспечивать информационную безопасность
ПК 4.2	публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет	структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет	осуществлять навигацию по ресурсам, поиск ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов в сети Интернет публиковать мультимедиа контент в сети Интернет

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, в том числе:	116	60
<i>теоретические занятия</i>	56	-
<i>лабораторные и практические занятия</i>	60	60
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена</i> <i>УП 04 дифференцированного зачета</i> <i>ПП 04 дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 04 в форме квалификационного экзамена</i>	12	
Всего	314	240

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 4.1	Раздел 1. Хранение и размещение цифровой информации	46	16	46	46	х	-		
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 4.2	Раздел 2. Работа с мультимедиа содержанием (контентом)	76	44	76	70	х	6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	314	240	122	116	Х	6	72	108

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
МДК 04.01 Технология публикации цифровой мультимедийной информации			
Раздел 1. Хранение и размещение цифровой информации		116/60	
Тема 1.1. Принципы организации работы на ПК	Содержание	8/2	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Нормативные документы по охране труда при работе с ПК. Нормативные документы по установке и эксплуатации при работе с ПК, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехник	6/0	
	Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента. Понятие о лицензионном и нелегитимном программном обеспечении. Функциональные требования к ПК при работе с различными видами программного обеспечения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. «Ведение отчетной и технической документации по комплектованию аппаратных частей ПК, периферийного оборудования и оргтехники»	2/2	
Тема 1.2. Хранение информации	Содержание	10/4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Сведения об организации хранения информации на ПК. Внутренняя память: назначение, принцип работы. Устройства, образующие внутреннюю память. Внешняя память: основные устройства, назначение, принципы работы	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. «Построение и презентация структурной схемы организации памяти ПК»	4/4	
Тема 1.3. Защита информации	Содержание	12/4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации. Основные направления защиты информации на ПК, вычислительных сетях. Способы и средства защиты информации. Понятие и основные направления компьютерных преступлений, и их предупреждение Состав мероприятий по защите персональных данных	8/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	Практическое занятие № 3. «Организация работы антивирусной защиты ПК»	2/2	
	Практическое занятие № 4. «Резервное копирование данных»	2/2	
Тема 1.4. Компьютерные сети	Содержание	16/6	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Сведения о сетях и технологиях. Функции компьютерных сетей, масштаб, перспективы, основные понятия. Разновидности сетей Локальные компьютерные сети. Топология, преимущества и недостатки различных способов соединения. Локальные компьютерные сети. Топология, преимущества и недостатки различных способов соединения Глобальные компьютерные сети: основные этапы развития, термины и определения. Принципы объединения и стыковки различных сетей	10/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 5. «Обмен и передача информации по локальной сети»	2/2	
	Практическое занятие № 6. «Определение топологии сети компьютерного класса»	2/2	
	Практическое занятие № 7. «Построение вариантов различного типа сетей»	2/2	
Раздел 2. Работа с мультимедиа содержанием (контентом)		70/44	
Тема 2.1. Мультимедиа	Содержание	36/26	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Введение в мультимедиа. Понятие мультимедиа, мультимедиа контент, медиатека. Технологии мультимедиа Аппаратные средства мультимедиа: основные и специальные. Характеристики аппаратных средств в зависимости от вида работ Программные средства мультимедиа. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента. Мультимедиа приложения Средства создания мультимедийных приложения – редакторы видео и графических изображений, программы для записи и редактирования звуковой информации	10/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическое занятие № 8. «Организация работы в редакторе векторной графики»	4/4	
	Практическое занятие № 9. «Организация работы в редакторе растровой графики»	4/4	

	Практическое занятие № 10. «Организация работы в редакторе видео»	4/4	
	Практическое занятие № 11. «Создание учебного мультимедиа-приложения»	14/14	
Тема 2.2 Информационные ресурсы сети Интернет	Содержание	34/18	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Структура и виды информационных ресурсов сети Интернет. История сети Интернет. Структура и информационные ресурсы сети. Масштаб и возможности. Сеть Интернет и основные виды услуг сети. Программы для работы в сети Интернет Основы создания сайтов, построение хостинг систем	16/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие № 12. «Организация передачи и размещения информации в локальной и глобальной компьютерных сетях»	4/4	
	Практическое занятие № 13. «Создание учебного сайта»	14/14	
	Самостоятельная работа: 1. Подготовить сообщение «Правила ТБ и охраны труда при работе за персональным компьютером» 2. Составить таблицу «Виды программного обеспечения: системные требования, назначение» 3. Подготовить презентацию «Виды памяти в ПК» 4. Составить схему «Устройства внешней памяти: характеристика, назначение» 5. Составить схему «Основные виды угроз информационной безопасности» 6. Составить перечень мероприятий по защите персональных данных 7. Составить перечень правил защиты ПК от вирусов 8. Составить презентацию по теме «Топология компьютерных сетей» 9. Подготовить сообщение по теме «Аппаратные средства локальной сети» 10. Подготовить сообщение по теме «Режимы информационного обмена» 11. Составить схему «Устройство глобальной сети» 12. Заполнить таблицу «Технологии мультимедиа» 13. Заполнить таблицу «Программные средства мультимедиа» 14. Составить таблицу «Форматы мультимедийных файлов» 15. Подготовить сообщение по теме «Аппаратные средства мультимедиа» 16. Составить схему «Устройство сети Интернет» 17. Подготовить презентацию по теме «Виды услуг в сети Интернет»	6	
Учебная практика Виды работ: 1. Ведение отчетной и технической документации по комплектованию аппаратных частей ПК,		72	ОК.01 ОК.02 ОК.04

периферийного оборудования и оргтехники 1. Ведение отчетной и технической документации при модернизации оборудования 2. Передача и размещение цифровой информации 3. Обеспечение информационной безопасности 4. Осуществление мероприятий по защите персональных данных 5. Резервное копирование и восстановление данных 6. Установка, настройка антивирусной программы на ПК 7. Организация рабочего места для создания медиатеки 2. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет 3. Создание и хранение мультимедийной информации на ПК. Управление медиатекой цифровой информации 4. Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов 8. Публикация мультимедиа контента в сети Интернет		ПК 4.1 ПК 4.2
Производственная практика Виды работ: 1. Работа с технической документацией 2. Передача и размещение цифровой информации 3. Обеспечение информационной безопасности 4. Резервное копирование и восстановление данных 5. Установка, настройка антивирусной программы на ПК 6. Организация рабочего места для создания медиатеки 7. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет 8. Создание и хранение мультимедийной информации на ПК 9. Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов 10. Публикация мультимедиа контента в сети Интернет 11. Управление медиатекой цифровой информации	108	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 4.1 ПК 4.2
Промежуточная аттестация	12	
Всего	314	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Компьютерный класс, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — М.: КноРус, 2022 — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649> (дата обращения: 11.08.2022). — Текст: электронный.

2. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — М.: КНОРУС, 2019 — 482 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06532-7. — Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — М.: Юстиция, 2022 — 213 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-4365-4574-5. — URL: <https://book.ru/book/935646> (дата обращения 15.08.2022) – Текст: электронный

Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебника для всех специальностей и профессий среднего профессионального образования.

2. Планета Excel - портфолио выполненных проектов по автоматизации бизнеса - URL: <https://www.planetaexcel.ru/projects/> (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04	Управляет медиатекой цифровой информации, передает и размещает цифровую информацию, обеспечивать информационную безопасность	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04	Осуществляет навигацию по ресурсам, поиск ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов в сети Интернет, публикует мультимедиа контент в сети Интернет	

		Оценка результатов выполнения практических работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМд.05* ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	84
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	84
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	84
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	99
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	141
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	141
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	141
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	142
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	148
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	148
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	148
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	148
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	148
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	148

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМд.05 Организация сетевого администрирования операционных систем»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация сетевого администрирования операционных систем».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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/или 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	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска	профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 5.1	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 пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных локализовать отказ и инициировать корректирующие действия использовать процедуры восстановления данных	требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы типовых сроков проведения профилактических ремонтов терминологии и правил чтения технической документации правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем основ архитектуры аппаратных средств	обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах

	определять точки восстановления данных	принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы	
ПК 5.2	конфигурировать операционные системы сетевых устройств локализовать отказ и инициировать корректирующие действия работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы принципов организации, состава и схем работы операционных систем архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-	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 локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках

	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя	коммуникационной системы общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем лицензионных требований по настройке устанавливаемого программного обеспечения типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения	должностных обязанностей исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем составления отчетов об использовании сетевых ресурсов в операционных системах восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
ПК 5.3	выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем	требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы архитектуры аппаратных,	выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием

		программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения	оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
ПК 5.4	выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-	архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-	подготовки к проведению предварительных испытаний возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний

	коммуникационной системы, в том числе автоматические идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий	аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе лицензионных требований по настройке и эксплуатации требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения	
ПК 5.5	устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки локализовать отказ и инициировать корректирующие действия использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных	способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем типовых регламентов обслуживания аппаратных средств	обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах

		типовых сроков проведения профилактических ремонтов требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием принципов организации, состава и схем работы операционных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей	локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
ПК 5.6	проводить проверку комплектности СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить монтаж (для программных средств - установку) СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить первичную настройку и проверку функционирования СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска	номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик СССЭ номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик средств и систем защиты СССЭ от НД нормативных требований к составу и содержанию эксплуатационной документации СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования	монтажа оборудования СССЭ первичной настройки и проверки функционирования СССЭ монтажа программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД установки программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД первичной настройки и проверка функционирования программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и

	признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, предусмотренный регламентом их эксплуатации выполнять предусмотренные в технической документации работы по изменению настроек СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи обнаруживать неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи согласно технической документации взаимодействовать с организациями, осуществляющими	СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи последовательности действий в целях изменения настроек СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования последовательности действий в целях восстановления процесса и параметров функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи организационных мер по защите информации нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры организации и содержания диагностики и технического обслуживания СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи правил ведения эксплуатационной документации СССЭ, а	систем защиты СССЭ от НД текущего, в том числе автоматизированного, контроль функционирования с установленными показателями программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи внесения изменений в настройки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования восстановления процесса функционирования после сбоев и отказов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи восстановления значений показателей функционирования СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических),

	гарантийный и послегарантийный ремонт СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить работы по техническому обслуживанию, в том числе по обновлению версий программного обеспечения, СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи устранять неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, если это предусмотрено технической документацией	также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи методики и приемов ремонта СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи	технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи диагностики СССЭ штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем или своими силами диагностики программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем или своими силами выполнения предусмотренных регламентом операций по техническому обслуживанию средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи обновления в соответствии с регламентом эксплуатации программных компонентов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи

			устранения неисправностей СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи своими силами, если это допускается технической документацией направления в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи ведения эксплуатационной документации СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
ПК 5.7	использовать установленные федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации формы документов,	методов контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак принципов построения современных сетей электросвязи, математические модели каналов связи, виды модуляции сигналов	присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости разработки сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости

	сопровождающих жизненный цикл объекта критической информационной инфраструктуры использовать средства мониторинга работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты СССЭ от НД и компьютерных атак проводить контроль функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак определять технические характеристики СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак оценивать помехоустойчивость и эффективность сетей электросвязи при передаче трафика, оптимизировать их параметры осуществлять проверки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак на соответствие заданным требованиям проводить документационное обеспечение функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак осуществлять организацию и	функционального назначения и основных характеристик средств контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак методики контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак возможных источников и технических каналов утечки информации нормативных правовых актов в области связи и защиты информации законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации по вопросам обеспечения информационной безопасности СССЭ возможных угроз НД к сооружениям и СССЭ и компьютерных атак на них сетевых протоколов и их параметров настройки средств и способов обеспечения защиты от	доведения сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости до федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации анализа функциональности СССЭ, защищенности от НД сооружений и СССЭ контроля целостности сооружений и СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак составления отчетов по результатам проверок, в том числе выявление инцидентов, которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования или возникновению угроз безопасности информации, циркулирующей в СССЭ определения необходимого состава, особенностей размещения и функциональных возможностей СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от

	проведение монтажа и настройки СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак осуществлять организацию бесперебойного функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак использовать встроенные механизмы защиты от НД и компьютерных атак в составе СССЭ устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов, реализованных в телекоммуникационном оборудовании разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и проводимых организационных мероприятий по защите СССЭ от НД и компьютерных атак организовывать работы по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа в сети электросвязи разрабатывать методические материалы и организационно-распорядительные документы по обеспечению защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак	НД к сооружениям и СССЭ и компьютерных атак на них, принципы построения средств и систем защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак особенностей применения программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак методов комплексного обеспечения защиты сетей электросвязи показателей эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак нормативных правовых актов в области защиты информации ограниченного доступа национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической	НД и компьютерных атак проведения монтажа и настройки СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак контроля соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак установленным требованиям, обеспечение своевременной корректировки настроек СССЭ, средств и систем их защиты от НД и компьютерных атак в целях реагирования на выявленные нарушения установки и настройки программного обеспечения, необходимого для управления СССЭ и средствами их защиты от НД и компьютерных атак разработки и организации выполнения мероприятий в соответствии с положениями политики информационной безопасности в сети электросвязи проведения отдельных мероприятий в рамках аттестации на предмет соответствия требованиям по защите сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак формирования целей, приоритетов,

	производить постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи и организовывать их выполнение организовывать контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи организовывать перераспределение обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи	информационной инфраструктуры целей и задач управления персоналом по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи методики выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи критериев комплексной оценки квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи	обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи распределения обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проверки уровня квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, в том числе при приеме на работу контроля выполнения персоналом требований инструкций и регламентов по эксплуатации СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи разработки предложений по профессиональному развитию персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи

ПК 5.8	проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить монтаж (для программного обеспечения - установку) средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования средств связи сетей связи специального назначения, предусмотренный регламентом их эксплуатации выполнять предусмотренные эксплуатационной и нормативно-методической документацией работы по изменению настроек средств связи сетей связи специального назначения проводить предусмотренные регламентом работы по	номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи назначений и принципов работы основных узлов средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях изменения настроек средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности), нормативных требований и содержания технического обслуживания, включая обновление	монтаж средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи настройка средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проверка функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи внесение изменений в настройки средств связи сетей связи

восстановлению процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения проводить предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление версий программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения выполнять задачи по получению, хранению, учету, выдаче, приему и утилизации специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт средств связи сетей связи специального назначения вести эксплуатационную документацию средств связи сетей связи специального назначения	программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях восстановления процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации правил ведения специального делопроизводства и технических документов средств связи сетей связи специального назначения нормативных правовых актов по организации защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и деятельности органов защиты государственной тайны организационных мер по защите информации в сетях связи специального назначения руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и безопасности критической	специального назначения восстановление процесса функционирования после сбоев и отказов средств связи сетей связи специального назначения получение, использование и аннулирование специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения диагностика средств связи сетей связи специального назначения в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем заполнение специальных журналов и учетных форм, предусмотренных нормативными документами по применению средств связи сетей связи специального назначения направление в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями средств связи сетей связи

		информационной инфраструктуры	специального назначения ведение эксплуатационной документации средств связи сетей связи специального назначения

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 5.1	применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности и сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных локализовать отказ и инициировать	Тема 1.1. Администрирование Linux Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей Тема 3.1. Технологии контейнеризации	452	специалисты по обеспечению информационной безопасности должны не только защищать данные от угроз, но также обладать знаниями и навыками в области диагностики, управления и восстановления сетевых устройств. Использование программно-аппаратных средств для диагностики отказов и контроля производительности и сетевой инфраструктуры позволит специалистам оперативно выявлять и реагировать на потенциальные угрозы безопасности информационных систем, предотвращая их негативное

		корректирующие действия использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы типовых сроков проведения профилактических ремонтов терминологии и правил чтения технической документации правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем основ архитектуры аппаратных средств принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой		воздействие на работу системы. Умение локализовать отказы, проводить восстановление данных и определять точки восстановления также является важным аспектом профессиональной деятельности специалистов по обеспечению информационной безопасности, поскольку это позволяет быстро и эффективно восстанавливать работоспособность системы даже после серьезных инцидентов. Знание основ архитектуры аппаратных и программных средств, а также умение устранять сбои и отказы в них, позволяет специалистам лучше понимать структуру системы и эффективно управлять ее безопасностью, предотвращая уязвимости и атаки.

		информационно-коммуникационной системы принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы обнаружении критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах			
2	ПК 5.2	конфигурировать операционные системы сетевых устройств локализовать отказ и инициировать			Включение данной профессиональной компетенции в специальность "Обеспечение информационной безопасности"

		корректирующие действия работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы принципов организации, состава и схем работы		телекоммуникационных систем" обосновано необходимостью обучения студентов навыкам работы с сетевыми устройствами и операционными системами, а также умению управлять и администрировать информационно-коммуникационные системы. Эти навыки являются важными для специалистов по информационной безопасности, так как позволяют им эффективно отслеживать и анализировать инциденты, связанные с безопасностью сетевых систем. Умение локализовать отказы, инициировать корректирующие действия, а также устранять возникающие инциденты позволит специалистам быстро реагировать на угрозы и обеспечивать непрерывную работу информационной инфраструктуры.

		операционных систем архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем лицензионных требований по настройке устанавливаемого программного обеспечения типовых причин инцидентов, возникающих при			Кроме того, знание принципов работы операционных систем, архитектуры сетевого оборудования и способов восстановления данных имеет ключевое значение для эффективного управления информационной безопасностью. Понимание основ архитектуры и функционирования вычислительных систем позволяет специалистам осуществлять профессиональную деятельность в области обеспечения защиты информации и предотвращения утечек данных.

		установке программного обеспечения 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 локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем составления отчетов об использовании сетевых ресурсов в операционных системах восстановления параметров по умолчанию			

		согласно документации операционных систем восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования			
3	ПК 5.3	выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы использовать современные методы контроля производительности и информационно-коммуникационной системы требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения			Мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы позволит оперативно выявлять и реагировать на потенциальные угрозы безопасности. Использование современных методов контроля производительности и администрирования системы с учетом требований охраны труда гарантирует эффективное и безопасное управление системой. Понимание архитектурных особенностей и стандартов использования аппаратных и программных средств важно для обнаружения и устранения уязвимостей в системе,

		технических средств основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей основ архитектуры, устройств и функционирования вычислительных систем типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения сопоставления аварийной		уменьшения риска возникновения сбоев и недоступности сервисов. Работа со стандартами и процедурами обновления программного обеспечения позволит поддерживать систему в актуальном и безопасном состоянии. Идентификация инцидентов, контроль за профилактическим обслуживанием и регулярный мониторинг архивирования данных усилит общую защиту информационной безопасности системы. Все эти компетенции способствуют предотвращению угроз, обеспечивая стабильную работу телекоммуникационных систем и защиту конфиденциальных данных пользователей.

		информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции			
4	ПК 5.4	выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику использовать различные средства и режимы установки и обновления			Включения данной профессиональной компетенции для специальности "Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем" основано на необходимости гарантировать целостность,

		программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе лицензионных требований по настройке и эксплуатации		конфиденциальность и доступность информации в системе. Проведение планового архивирования программного обеспечения пользовательских устройств, установка и обновление программного обеспечения, а также возвращение системы к первоначальному состоянию - это важные процессы для обеспечения стабильной работы информационно-коммуникационной системы и защиты ее от угроз. Идентификация инцидентов при предварительных испытаниях и соблюдение нормативов охраны труда также играют ключевую роль в обеспечении безопасности информационной системы.

		требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения подготовки к проведению предварительных испытаний возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний			
5	ПК 5.5	устранять возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки локализовать отказ и инициировать корректирующие действия использовать процедуры			Умение устранять возникающие инциденты и использовать процедуры восстановления данных является ключевым навыком для специалиста по информационной безопасности. Это позволяет быстро и эффективно реагировать на возможные сбои и атаки, минимизировать потенциальный ущерб и восстанавливать работоспособность системы. Идентификация и оценка степени

		восстановления данных определять точки восстановления данных способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем типовых регламентов обслуживания аппаратных средств типовых сроков проведения профилактических ремонтов требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы		критичности инцидентов также важна для принятия обоснованных решений по улучшению безопасности системы. Локализация отказов, инициирование корректирующих действий, а также работа с точками восстановления данных помогают в оперативном реагировании на проблемы и предотвращении возможных угроз. Знание архитектуры аппаратных и программных средств системы, требований охраны труда, принципов работы операционных систем и стандартов обнаружения сбоев позволяет специалисту эффективно обслуживать и поддерживать информационные системы, а также предупреждать потенциальные угрозы безопасности.

		принципов организации инфокоммуникацио нных систем по управлению ремонтом и обслуживанием принципов организации, состава и схем работы операционных систем международных стандартов локальных вычислительных сетей обнаружени я критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах локализации отказов в сетевых			

		устройствах и операционных системах			
6	ПК 5.6	проводить проверку комплектности СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить монтаж (для программных средств - установку) СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить первичную настройку и проверку функционирования СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, предусмотренный регламентом их эксплуатации выполнять предусмотренные в технической документации работы по изменению			Специалист, обладающий указанными компетенциями, способен проводить проверку, монтаж, настройку и контроль функционирования систем безопасности, что обеспечивает эффективную защиту от сетевых атак и сбоев. Эти процессы являются ключевыми в обеспечении целостности и конфиденциальности информационной инфраструктуры телекоммуникационных систем. Умение обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять работы по техническому обслуживанию, восстановлению процессов и параметров функционирования оборудования, а также соблюдать нормативные требования к эксплуатации оборудования и систем защиты от НД является критически

		настроек СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи обнаруживать неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи согласно технической документации		важным для обеспечения безопасности информационных ресурсов. Освоение методик ремонта оборудования, установка и настройка программно-аппаратных средств защиты, а также соблюдение правил ведения документации специалистом по информационной безопасности позволяет обеспечивать стабильное функционирование системы и надежную защиту от угроз конфиденциальности и целостности данных. Исключительно важным аспектом является также умение специалиста работать в соответствии с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности и защиты данных, что позволяет обеспечивать соответствие системы требованиям законодательства и стандартам безопасности.

		взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить работы по техническому обслуживанию, в том числе по обновлению версий программного обеспечения, СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи устранять неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, если это предусмотрено технической документацией номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик СССЭ номенклатуры, функционального			

		назначения и основных характеристик средств и систем защиты СССЭ от НД нормативных требований к составу и содержанию эксплуатационной документации СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи последовательност и действий в целях изменения настроек СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования			

		последовательност и действий в целях восстановления процесса и параметров функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССР от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи организационных мер по защите информации нормативных правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры организации и содержания диагностики и технического обслуживания СССЭ, а также средств и систем защиты СССР от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи правил ведения эксплуатационной документации СССЭ, а также программных, программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем			

		защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи методики и приемов ремонта СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи монтажа оборудования СССЭ первичной настройки и проверки функционирования СССЭ монтажа программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД установки программных и программно- аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД первичной настройки и проверка функционирования программных, программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических			

		средств и систем защиты СССЭ от НД текущего, в том числе автоматизированного, контроль функционирования с установленными показателями программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи внесения изменений в настройки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи без прерывания процесса их функционирования восстановления процесса функционирования после сбоев и отказов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических			

		), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи восстановления значений показателей функционирования СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических), технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи диагностики СССЭ штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем или своими силами диагностики программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи штатными средствами в целях принятия решения о направлении в ремонт			

		изготовителем или своими силами выполнения предусмотренных регламентом операций по техническому обслуживанию средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи обновления в соответствии с регламентом эксплуатации программных компонентов СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи устранения неисправностей СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи своими силами, если это допускается			

		технической документацией направления в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями СССЭ, а также программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи ведения эксплуатационной документации СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи			
7	ПК 5.7	использовать установленные федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации формы			Включение этой компетенции обосновано необходимостью обеспечить защиту информационной инфраструктуры от различных видов угроз, включая компьютерные атаки и нежелательное воздействие на

		документов, сопровождающих жизненный цикл объекта критической информационной инфраструктуры использовать средства мониторинга работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты СССЭ от НД и компьютерных атак проводить контроль функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак определять технические характеристики СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак оценивать помехоустойчивость и эффективность сетей электросвязи при передаче трафика, оптимизировать их параметры осуществлять проверки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических		телекоммуникационные системы. Оперирование установленными формами документов и средствами мониторинга, контроль функционирования и защищенности систем, определение технических характеристик, анализ помехоустойчивости сетей электросвязи, настройка и организация безопасного функционирования СССЭ - все это неотъемлемые части работы специалиста по информационной безопасности. Эти навыки и знания позволяют предотвращать потенциальные угрозы, обеспечивая непрерывность работы и целостность информационных систем. Кроме того, разработка методических материалов, контроль выполнения мероприятий по обеспечению защиты и организация

		средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак на соответствие заданным требованиям проводить документационное обеспечение функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак осуществлять организацию и проведение монтажа и настройки СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак осуществлять организацию бесперебойного функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак использовать встроенные механизмы защиты от НД и компьютерных атак в составе СССЭ устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов, реализованных в телекоммуникационном оборудовании разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых			работы персонала по предотвращению компьютерных атак являются неотъемлемыми частями процесса обеспечения информационной безопасности. Эти компетенции представляют собой важный инструмент в защите информации и обеспечении безопасности телекоммуникационных систем от внешних угроз.

		технических мер и проводимых организационных мероприятий по защите СССЭ от НД и компьютерных атак организовывать работы по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа в сети электросвязи разрабатывать методические материалы и организационно-распорядительные документы по обеспечению защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак производить постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи и организовывать их выполнение организовывать контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи организовывать перераспределение			

		обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи методов контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак принципов построения современных сетей электросвязи, математические модели каналов связи, виды модуляции сигналов функционального назначения и основных характеристик средств контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак методики контроля функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак возможных источников и технических каналов утечки информации нормативных правовых актов в области связи и			

		защиты информации законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации по вопросам обеспечения информационной безопасности СССР возможных угроз НД к сооружениям и СССР и компьютерных атак на них сетевых протоколов и их параметров настройки средств и способов обеспечения защиты от НД к сооружениям и СССР и компьютерных атак			

		на них, принципы построения средств и систем защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак особенностей применения программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак методов комплексного обеспечения защиты сетей электросвязи показателей эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак нормативных правовых актов в области защиты информации ограниченного доступа национальных, межгосударственных и международных стандартов в области защиты информации руководящих и методических документов			

		уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры целей и задач управления персоналом по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи методики выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи критериев комплексной оценки квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости			

		разработки сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости доведения сведений о результатах присвоения объекту критической информационной инфраструктуры одной из категорий значимости до федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации анализа функциональности СССЭ, защищенности от НД сооружений и СССЭ контроля целостности сооружений и СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от			

		НД и компьютерных атак составления отчетов по результатам проверок, в том числе выявление инцидентов, которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования или возникновению угроз безопасности информации, циркулирующей в СССЭ определения необходимого состава, особенностей размещения и функциональных возможностей СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак проведения монтажа и настройки СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак контроля соответствия параметров			

		подсистем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак установленным требованиям, обеспечение своевременной корректировки настроек СССЭ, средств и систем их защиты от НД и компьютерных атак в целях реагирования на выявленные нарушения установки и настройки программного обеспечения, необходимого для управления СССЭ и средствами их защиты от НД и компьютерных атак разработки и организации выполнения мероприятий в соответствии с положениями политики информационной безопасности в сети электросвязи проведения отдельных мероприятий в рамках аттестации на предмет соответствия требованиям по защите сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего			

		сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи распределения обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проверки уровня квалификации персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, в том числе при приеме на работу контроля выполнения персоналом требований инструкций и регламентов по эксплуатации СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи разработки предложений по			

		профессиональном у развитию персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи			
8	ПК 5.8	проводить проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить монтаж (для программного обеспечения - установку) средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи выполнять настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проводить текущий контроль			специалисты по обеспечению информационной безопасности должны обладать навыками и знаниями по работе с средствами связи специального назначения, включая СКЗИ (средства криптографической защиты информации) и средствами для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи. Проведение проверки комплектности, монтажа, настройки, проверки функционирования, текущего контроля, восстановления после сбоев, технического обслуживания, обновления программного обеспечения и других действий, предусмотренных

		показателей и процесса функционирования средств связи сетей связи специального назначения, предусмотренный регламентом их эксплуатации выполнять предусмотренные эксплуатационной и нормативно-методической документацией работы по изменению настроек средств связи сетей связи специального назначения проводить предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения проводить предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление версий программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения выполнять задачи по получению, хранению, учету, выдаче, приему и утилизации		в описании компетенции, является неотъемлемой частью работы специалистов по обеспечению информационной безопасности в области телекоммуникаций . Умение взаимодействовать с организациями, проводить документацию, соблюдать нормативные документы и правила по организации защиты информации также является важным компонентом работы специалиста по информационной безопасности. Все перечисленные компетенции позволяют специалисту эффективно обеспечивать безопасность телекоммуникационных систем и предотвращать возможные угрозы и атаки на информацию, передаваемую по сетям связи.

		специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения взаимодействовать с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт средств связи сетей связи специального назначения вести эксплуатационную документацию средств связи сетей связи специального назначения номенклатуры, функционального назначения и основных характеристик средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи назначений и принципов работы основных узлов средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи руководящих и методических			

		документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации типов, основных характеристик средств измерений и контроля процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях изменения настроек средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности), нормативных требований и содержания технического обслуживания, включая обновление программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения методики (регламента, последовательности) и нормативных требований к действиям в целях восстановления процесса и параметров			

		функционирования средств связи сетей связи специального назначения руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации правил ведения специального делопроизводства и технических документов средств связи сетей связи специального назначения нормативных правовых актов по организации защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и деятельности органов защиты государственной тайны организационных мер по защите информации в сетях связи специального назначения руководящих и методических документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и безопасности критической информационной инфраструктуры			

		монтаж средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи настройка средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи проверка функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи текущий, в том числе автоматизированный, контроль функционирования программного обеспечения в			

		составе средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи внесение изменений в настройки средств связи сетей связи специального назначения восстановление процесса функционирования после сбоя и отказов средств связи сетей связи специального назначения получение, использование и аннулирование специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения диагностика средств связи сетей связи специального назначения			

		назначения в целях принятия решения о направлении в ремонт изготовителем заполнение специальных журналов и учетных форм, предусмотренных нормативными документами по применению средств связи сетей связи специального назначения направление в ремонт и прием из ремонта сторонними организациями средств связи сетей связи специального назначения ведение эксплуатационной документации средств связи сетей связи специального назначения			

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, в том числе:	186	
Теоретическое обучение	76	-
Лабораторные и практические работы	102	102
Самостоятельная работа	14	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме ДЗ МДК 05.02 в форме ДЗ МДК 05.03 в форме экзамена УП 01 в форме ДЗ ПП 01 в форме ДЗ	8	
Всего	452	342

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.	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	5.1	5.2	6	7	8
	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	56	32	52	20	32	4		
	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	56	36	52	16	36	4		
	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	88	34	82	40	34	6		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	452	90	186	76	90	14	144	108

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. Администрирование сетевых операционных систем		52/32	
МДКд 05.01 Администрирование сетевых операционных систем		52/32	
Тема 1.1. Администрирование Linux	Содержание		ПК 5.1-5.8 ОК 01-03
	1. Введение Введение в дисциплину. Знакомство с системой виртуализации.	2	
	2. Файловые системы ОС Linux Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2	
	3. Подготовка сервера ОС Linux Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	2	
	4. Настройка сервера DHCP в ОС Linux Протокол DHCP	2	
	5. Настройка сервера DNS в ОС Linux Протокол DNS	2	
	6. Настройка web-серверов в ОС Linux Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	2	
	7. Настройка файловых серверов в ОС Linux Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	2	
	8. Настройка серверов БД в ОС Linux СУБД MariaDB. СУБД Postgres	2	
	9. Контейнеры Docker Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.	2	
	10. Проектирование Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Установка и базовая настройка ОС Linux.	4	
	Практическое занятие 2. Знакомство с основными командами, правами доступа и файловой системой	6	

	Практическое занятие 3. Установка DHCP сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.	6	
	Практическое занятие 4. Установка DNS сервера. Настройка DHCP сервера. Поиск и устранение неисправностей конфигурации.	6	
	Практическое занятие 5. Создание Docker контейнеров с различными сервисами. Отладка сервисов. Обеспечение сетевой связности группы контейнеров.	6	
	Консультация 1. Решение практических заданий	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа 1. Основы Linux	4	
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		52/36	
МДК 05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		52/36	
Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей	Содержание		ПК 5.1-5.8 ОК 01-03
	1. Введение в системы мониторинга Виды мониторинга (агентный, безагентный, аналитический). Программные средства для сбора анализа и обработки данных	4	
	2. Wireshark как система мониторинга Особенности, установка, настройка. Захват, анализ и интерпретация сетевого трафика.	4	
	3. Система мониторинга Zabbix Особенности, установка, настройка. Понятие агентов. Понятие шаблонов. Понятие триггеров. Интеграция с внешними приложениями. Анализ и отчеты	4	
	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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Настройка Wireshark. Захват и анализ сетевого трафика с помощью Wireshark. Интерпретация полученных результатов мониторинга.	10	
	Практическое занятие 2.	12	

	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	10	
	Консультация 1. Решение практических заданий	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа 1. Системы мониторинга компьютерных сетей	4	
Раздел 3. Администрирование сетевых операционных систем		82/34	
МДКд 05.03 Организация администрирования компьютерных систем		82/34	
Тема 3.1. Технологии контейнеризации	Содержание		ПК 5.1-5.8 ОК 01-03
	1. Ведение в контейнеризацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий контейнеризации	2	
	2. Сравнение Docker с другими технологиями контейнеризации runc, Podman, Scoreo	2	
	3. Архитектура Docker Образы. Контейнеры. Docker-registry. Docker Desktop	4	
	4. Создания образов Docker с использованием Dockerfile Синтаксис. Основные команды	4	
	5. Docker-compose Язык разметки YAML. Развертывание окружения из нескольких контейнеров	4	
	6. Расширенная настройка docker-compose Взаимодействие с файловой системой. Docker-network. Управление портами контейнеров. Переменные окружения	4	
	7. Введение в Kubernetes Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития Kubernetes	4	
	8. Архитектура Kubernetes	4	

	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	4	
	10. Хранилища данных Kubernetes Описание и основные концепции. Persistent Volumes и Persistent Volume Claims. Резервное копирование и восстановление данных	4	
	11. Управление сетями кластера Kubernetes Конфигурация сетевых политик в Kubernetes. Управление DNS в Kubernetes. Контроль доступа в сетях Kubernetes. Маршрутизация трафика в Kubernetes	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Создание и запуск образа Docker	4	
	Практическое занятие 2. Работа с Docker Hub и локальным реестром	4	
	Практическое занятие 3. Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения	4	
	Практическое занятие 4. Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами	4	
	Практическое занятие 5. Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker	4	
	Практическое занятие 6. Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube	4	

	Практическое занятие 7. Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере	4	
	Практическое занятие 8. Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне	2	
	Консультация 1. Решение практических заданий	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа 1. Технологии контейнеризации.	6	
	Промежуточная аттестация комплексный экзамен	8/0	
Учебная практика Виды работ: 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 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.		144	ПК 5.1-5.8 ОК 01-03
Производственная практика Виды работ: 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программного обеспечения. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения 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.		108	ПК 5.1-5.8 ОК 01-03

8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.		
9. Документирование всех произведенных действий.		
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>8</i>	
Всего	452	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Информационно-телекоммуникационных систем и сетей, для организации самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студентов учреждений СПО/ А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.И. Громов. – 4-е изд., стер. - . – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 320с. – Текст: непосредственный.

2. Литвинская, О. С., Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12343-0. — URL: <https://book.ru/book/951856> (дата обращения: 25.02.2024). — Текст : электронный.

3. Максимов Н.В. Компьютерные сети: учеб. пособие/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб и доп. – М.: Форум.: Инфра-М, 2018. – 464с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

4. Олифер В. Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2018 – 992 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»). ISBN 978-5-496-01967-5

5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие для вузов. 5-е изд. – СПб: Питер, 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. «Сайт для студентов» - программное обеспечение компьютерных сетей - URL: <https://www.sites.google.com/site/sajtdlaucenikov/povt-pks/3-j-kurs/programmnoe-obespecenie-komputernyh-setej> // (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный

2. «Материалы для сисадмина» - для системного администратора - URL: <https://system-administrators.info/> (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный

3. «Хакер» - системное администрирование - URL: <https://xakep.ru/tag/sistemnoe-administrirovanie/> (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный;

4. Tproger, системное администрирование – все по этой теме для программистов - URL: <https://tproger.ru/tag/sysadm/> (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части	Экспертное наблюдение;

	- определяет этапы решения задачи - выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия - определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывает составленный план - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; Экзамен
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации - определяет необходимые источники информации - планирует процесс поиска - структурирует получаемую информацию - выделяет наиболее значимое в перечне информации - оценивает практическую значимость результатов поиска - оформляет результаты поиска	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - выстраивает траектории профессионального и личностного развития	
ПК 5.1	- применяет программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств - применяет внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы - пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий - устраняет возникающие инциденты - использует процедуры восстановления данных - локализует отказ и инициировать корректирующие действия - использует процедуры восстановления данных - определяют точки восстановления данных	
ПК 5.2	- конфигурирует операционные системы сетевых устройств - локализует отказ и инициировать корректирующие действия - работает с серверами архивирования и средствами управления операционных систем - устраняет возникающие инциденты - использует процедуры восстановления данных - определяет точки восстановления данных - пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	

	- соблюдает процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя	
ПК 5.3	- выполняет мониторинг администрируемой информационно- коммуникационной системы - использует современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем	
ПК 5.4	- выполняет плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику - использует различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические - идентифицирует инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний - применяет нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий	
ПК 5.5	- устраняет возникающие инциденты использовать процедуры восстановления данных - идентифицирует и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и - принимает решение по изменению процедуры установки - локализует отказ и инициировать корректирующие действия - использует процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных	
ПК 5.6	- проводит проверку комплектности СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД проводить монтаж (для программных средств - установку) СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД - проводит первичную настройку и проверку функционирования СССЭ, средств и систем защиты СССЭ от НД - проводит текущий контроль показателей и процесса функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, предусмотренный регламентом их эксплуатации - выполняет предусмотренные в технической документации работы по изменению настроек СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от	

	НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - проводит предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - обнаруживает неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи согласно технической документации - взаимодействует с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - проводит работы по техническому обслуживанию, в том числе по обновлению версий программного обеспечения, СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - устраняет неисправности СССЭ, а также средств и подсистем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи, если это предусмотрено технической документацией	
ПК 5.7	- использует установленные федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации формы документов, сопровождающих жизненный цикл объекта критической информационной инфраструктуры - использует средства мониторинга работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты СССЭ от НД и компьютерных атак - проводит контроль функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак определять технические характеристики СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак оценивать помехоустойчивость и эффективность сетей электросвязи при передаче трафика, оптимизировать их параметры - осуществляет проверки СССЭ, программных, программно-аппаратных (в том числе	

	криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак на соответствие заданным требованиям - проводит документационное обеспечение функционирования СССЭ, их защищенности от НД и компьютерных атак - осуществляет организацию и проведение монтажа и настройки СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак - осуществляет организацию бесперебойного функционирования СССЭ, а также средств и систем защиты СССЭ от НД и компьютерных атак - использует встроенные механизмы защиты от НД и компьютерных атак в составе СССЭ устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов, реализованных в телекоммуникационном оборудовании - разрабатывает предложения по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и проводимых организационных мероприятий по защите СССЭ от НД и компьютерных атак организовывать работы по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа в сети электросвязи - разрабатывает методические материалы и организационно-распорядительные документы по обеспечению защиты сооружений и СССЭ от НД и компьютерных атак - производит постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи и организовывать их выполнение - организовывать контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты СССЭ от НД и компьютерных атак в сетях электросвязи - организовывать перераспределение обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НД, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи	
ПК 5.8	- проводит проверку комплектности средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - проводит монтаж (для программного обеспечения - установку) средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи	

	- выполняет настройку и проверку функционирования средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи - проводит текущий контроль показателей и процесса функционирования средств связи сетей связи специального назначения, предусмотренный регламентом их эксплуатации - выполняет предусмотренные эксплуатационной и нормативно-методической документацией работы по изменению настроек средств связи сетей связи специального назначения - проводит предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования средств связи сетей связи специального назначения - проводит предусмотренное регламентом и нормативными документами техническое обслуживание, в том числе обновление версий программного обеспечения в составе средств связи сетей связи специального назначения - выполняет задачи по получению, хранению, учету, выдаче, приему и утилизации специальных документов, применяемых в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения - взаимодействует с организациями, осуществляющими гарантийный и послегарантийный ремонт средств связи сетей связи специального назначения - вести эксплуатационную документацию средств связи сетей связи специального назначения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Оглавление

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»	2
«ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ»	12
«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	24
«ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	38
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА».....	46
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»	61
«ЕН.03 ФИЗИКА»	74
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	85
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА».....	96
«ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»	112
«ОП.04 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	123
«ОП.05 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»	133
«ОП.06 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»	151
«ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	166
«ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ».....	183
«ОПв. 09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	200
«ОПв.10 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	212
«ОПв. 11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	222
«ОПв.12ц* КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»	233
«ОПв.13* ПСИХОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	248
«ОПв.16* ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА».....	258
ОПв.15* «ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА»..	270
«ОПв.16ц* БАЗЫ ДАННЫХ».....	284

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Организация информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	4
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	4
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	5
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	6
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	9
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	9
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	9
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	9
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	10

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование представлений об общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла 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 должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 03	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологию коллектива; психологию личности;	-

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	основы проектной деятельности	
ОК 06	описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	-

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, в том числе:	54	-
Теоретические занятия	54	-
Лабораторные и практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме комплексного диф.зачет</i> ,	2	-
Всего	60	-

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. Смысл и предназначение философии		14	
Тема 1.1. Исторические типы мировоззрения	Содержание		ОК 02
	Мифологическое, религиозное и философское мировоззрение. Кризис мифологического мировоззрения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. История развития философских проблем	Содержание		ОК 02, ОК 04
	История развития философских проблем Основные этапы развития западной философии Основные этапы развития восточной философии Основные характеристики русской философии	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Философские проблемы бытия		16	
Тема 2.1. Материальное и духовное в жизни человека	Содержание	8	ОК 02
	Формы, виды и уровни бытия Понятие материи в науке и в философии		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1. Картина мира	Содержание		ОК 02, ОК 03
	Картина мира	8	

	Научная, религиозная и философская картины мира Развитие науки и техники. Философские проблемы техники		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Философские проблемы познания		8	
Тема 3.1. Философские проблемы познания	Содержание		ОК 02
	Виды и структура познавательной деятельности человека Философское учение об истине. Концепции истины Философские концепции сознания	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Общество и человек		20	
Тема 4.1.	Содержание	8	ОК 2, ОК 4, ОК 6
	Философские подходы к пониманию жизни Этика: свобода и ответственность, мораль, справедливость, право		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Социальная философия	Содержание		ОК 4, ОК 6
	Социальная философия Философия истории: закономерности общественного развития Гражданское общество и правовое государство	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Философские основы организации профессиональной деятельности по защите информации. Профессиональная деятельность техника по защите информации, ее специфика, основные виды и формы организации. Проблемы свободы в	4	

	условиях информационного общества. Нравственность и профессиональная этика защитника информации.		
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Аблеев, С. Р., Основы философии : учебник / С. Р. Аблеев. — Москва : КноРус, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-406-10919-9. — URL: <https://book.ru/book/947036> (дата обращения: 23.04.2024). — Текст : электронный.

2.Аблеев, С. Р., Основы философии : учебник / С. Р. Аблеев. — Москва : КноРус, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-406-10919-9. — URL: <https://book.ru/book/947036> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

3. Горелов, А. А., Основы философии. : учебное пособие / А. А. Горелов, Т. А. Горелова. — Москва : КноРус, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12552-6. — URL: <https://book.ru/book/951740> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

4.Гуревич, П. С., Основы философии. : учебное пособие / П. С. Гуревич. — Москва : КноРус, 2023. — 478 с. — ISBN 978-5-406-10593-1. — URL: <https://book.ru/book/945691> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликов, Л. М., Основы философии. : учебное пособие / Л. М. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-11572-5. — URL: <https://book.ru/book/952955> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

2. Матяш, Т.П., Основы философии: учебник / Т.П. Матяш, В.П. Яковлев, Л.В. Жаров, ; под ред. В.П. Кохановского. — Москва: КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-08193-8. — URL:<https://old.book.ru/book/940085> (дата обращения: 12.04.2022). — Текст: электронный.

3. Основы философии : учебник / В. П. Кохановский, Т. П. Матяш, В. П. Яковлев [и др.] ; под ред. В. П. Кохановского. — Москва : КноРус, 2023. — 230 с. — ISBN 978-5-406-10359-3. — URL: <https://book.ru/book/944970> (дата обращения: 23.04.2024). — Текст : электронный.

4. Основы философии. : учебник / А. В. Грибакин, Б. В. Емельянов, Ю. Г. Ершов [и др.] ; под ред. А. В. Грибакина. — Москва : Юстиция, 2024. — 345 с. — ISBN 978-5-406-11934-1. — URL: <https://book.ru/book/950736> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

5. Основы философии: учебник /Кохановский В.П. под ред., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. — 16-е изд., перераб. - М.: КноРус, 2021. — 230 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07307-0. — URL: <https://book.ru/book/932142> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный. Рек. ФГАУ ФИРОРек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебно-практического пособия для среднего профессионального образования.

6. Степанова, О. П., Основы философии. Практикум : учебное пособие / О. П. Степанова. — Москва : Русайнс, 2024. — 90 с. — ISBN 978-5-466-04458-4. — URL: <https://book.ru/book/951839> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

7.Сычев, А. А., Основы философии. : учебное пособие / А. А. Сычев. — Москва : КноРус, 2024. — 366 с. — ISBN 978-5-406-11999-0. — URL: <https://book.ru/book/950526> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; Умеет: 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;	полно излагает изученный материал, дает правильные определения понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику; может верно охарактеризовать взгляды того или иного философа; самостоятельно, логично и аргументированно выдвигает, и защищает свою точку зрения по важнейшим проблемам дисциплины	экспертное наблюдение за выступлениями, участием в дискуссиях; тестирование, устный и письменный опрос, эссе, анализ текстов,

оформлять результаты поиска выстраивать траектории профессионального и личностного развития организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения		

Приложение 2.2
к ОПОП-П специальности
10.02.04 Организация информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	14
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	14
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	15
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	16
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	21
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	21
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	21
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	21
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представлений о современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире, взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	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; 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/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач	-
ОК 2	определять задачи для поиска информации; определять	приемы структурирования информации	-

	необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска		
ОК 5	излагать свои мысли на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	-
ОК 6	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности	-
ОК 9	использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации	-

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, в том числе	74	-
Теоретические занятия	74	-
Лабораторные и практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет	2	-
Всего	80	-

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. Введение		8	
Тема 1.1. История как наука	Содержание	8	ОК-02, ОК- 5
	История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории. Роль и место исторических знаний в формировании личности техника по защите информации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Исторические источники» 1. Проанализировать свод законов «Русская Правда» как исторический источник 2. Дать характеристику Соборному Уложению 1649 года.	4	
Раздел 2. Основные этапы формирования и развития Российской государственности			
Тема 2.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян	Содержание	40	ОК- 06, ОК- 05
	История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, принятие христианства и его роль в развитии древнерусского государства, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности. Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Московское централизованное государство	Содержание		ОК – 01, ОК – 05, ОК - 09
	Социально-политические изменения в русский землях в XIII - XV вв., причины возвышение Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права; реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии; присоединение и завоевание новых земель Поволжья, Сибири.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Российская империя	Содержание		ОК – 01, ОК – 05, ОК - 09
	Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I. Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности. Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России, преобразования Александра I, Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения, Россия в мировой политике первой половины XIX века.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Советское государство	Содержание		ОК – 01, ОК – 05, ОК - 09
	Первые преобразования советской власти по созданию своей политической и экономической системы; гражданская война и	8	

	интервенция, их результаты и последствия; НЭП; образование СССР. Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну, коллективизация как политика направленная на преобразования в деревне; ликвидация неграмотности; развитие образования, науки и культуры; улучшение технической оснащенности Красной Армии. Внешняя политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; причины поражения Красной Армии в начальный период войны; мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии; партизанское движение; массовый героизм советского народа; создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Российская Федерация на современном этапе развития	Содержание		
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России: характер и содержание; изменения в социальной сфере российского общества	8	ОК – 01, ОК – 05, ОК - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв.		8	
Тема 3.1. Основные направления развития ведущих государств,	Содержание		ОК – 01, ОК - 06
	Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих	8	

регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)	и страноведческих характеристик; географическое положение; территория и географическое положение ведущих регионов и стран мира. Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности. Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX - начале XXI века		14	
Тема 4.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - нач. XXI вв.	Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта; общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов.	8	ОК – 01, ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние	6	ОК – 01, ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций		8	
	Содержание		

Тема 5.1. Культура и наука и их роль в современном мире	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура.	4	ОК – 01, ОК 5, ОК - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Религия и церковь в современной общественной жизни.	Религия как одна из форм культуры; причины возникновения религии; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества; причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале; XXI века;	4	ОК – 01, ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.История: учебное наглядное пособие: базовый уровень (К учебникам В.Р. Мединского, А.В. Торкунова; В.Р. Мединского, А.О. Чубарьяна)

2.Мединский, В.Р. История. Всеобщая История.: 10-й класс:1914-1945: базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян,- М.: Просвещение, 2023 – 240 с.: ил.

3. Мединский, В.Р. История. Всеобщая История.: 11-й класс:1945-xxI: базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян,- М.: Просвещение, 2023 – 272 с.: ил

4.Мединский, В.Р. История. История России: 1914-1945: 10-й класс: базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский, А.В. Торкунов,- М.: Просвещение, 2023 – 448 с.: ил.

5.Мединский, В.Р. История. История России: 1914-1945: 10-й класс: базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский, А.В. Торкунов,- М.: Просвещение, 2023 – 496 с.: ил.

6. <http://www.history.ru/> — История России. Мультимедиа- учебник

3.2.2. Дополнительные источники

1. Семина, В.П. История: учебное пособие /В.П. Семина, Ю.Н. Арзамаскин. — 2-е изд., стер. — М.: КноРус, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-02996-1. — URL: <https://book.ru/book/936303> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

2. <http://www.historicus.ru/> — Историк: общественно-политический журнал

3. <http://sundukis.narod.ru/index.html> — Сайт по всемирной истории.

4. <http://to-name.ru/historical-events/2-otechestvennaja-vojna.htm> — Великая Отечественная: материалы о Великой Отечественной войне.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	свободно ориентируется в истории изучаемого периода, полно излагает изученный материал; дает верную характеристику деятельности того или иного политического деятеля указанного периода; аргументированно излагает свои суждения, применяет свои знания по дисциплине в повседневной и	экспертное наблюдение за выступлениями (рефераты, доклады, ответы на вопросы, участие в дискуссии); промежуточная аттестация.

структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; современные средства и устройства информатизации. Умеет: - 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; - 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;	профессиональной деятельности; верно анализируют события истории и современности	

- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - излагать свои мысли на государственном языке; - описывать значимость своей профессии; - использовать современное программное обеспечение.		

Приложение 2.3
к ОПОП-П специальности
10.02.04 Обеспечение информационной
безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	26
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	26
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	26
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	27
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	27
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	28
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	36
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	36
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	36
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	36
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: сформировать умение общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные и профессиональные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной и повседневной тематики; обрабатывать в соответствии с поставленной целью различную информацию на иностранном языке, полученную из печатных, аудио и аудиовизуальных источников.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально экономического цикла 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального	-

		развития и самообразования	
ОК.10	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	-

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, в том числе	158	158
теоретические знания	-	-
лабораторные и практические занятия	158	158
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	160	160

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 Повседневное общение в сфере профессионального образования		58/58	
Тема 1.1 Страна изучаемого языка. Роль английского языка в мире.	Содержание Знакомство и представление. Фразы приветствия, прощания, выражения благодарности, извинения. О погоде. Грамматика: Синтаксические конструкции изучаемого языка: повторение основных сведений. Грамматика: глагол to be, to have, there is\ are, личные и притяжательные местоимения, множественное число существительных.		ОК 02 ОК 03 ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №1 Употребление реплик-клише речевого этикета, характерных для повседневного общения (в диалогах)	2	
	Практическое занятие № 2. Составление диалогов на тему «Знакомство, представление, о погоде»	2	
	Практическое занятие № 3 Употребление реплик-клише, необходимых для работы в классе	2	
	Практическое занятие № 4 Контрольная работа. Грамматический тест	2	
	Практическое занятие № 5 Роль английского языка в современном мире	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание		ОК 02

Тема 1.2. Система образования в России и за рубежом	Образование. Учебные заведения в США, Великобритании и России. Мое учебное заведение. Изучаемые предметы. Конфликты в учебном заведении. Грамматика: Simple Tenses, вопросительные предложения. Типы предложений.		OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие № 6 Образование. Учебные заведения	2	
	Практическое занятие № 7 Образование в России	2	
	Практическое занятие № 8 Образование в США и Великобритании	2	
	Практическое занятие № 9 Заполнение сравнительной таблицы «Образование в разных странах»	2	
	Практическое занятие № 10 Мое учебное заведение. Изучаемые предметы	2	
	Практическое занятие № 11 Конфликты в учебном заведении	2	
	Практическое занятие № 12 Реформа в системе среднего образования в России	2	
	Практическое занятие № 13 Подготовка доклада об учебных организациях СПО РФ в сравнении с учебными организациями в англоязычных странах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Моя будущая профессия	Содержание Профессии, виды профессий. Моя будущая профессия. Грамматика: времена группы Continuous. Наречия some, any, no, every и их производные		OK 02 OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 14 Профессии. Виды профессий	2	
	Практическое занятие № 15 Беседа по теме «Лучшая профессия»	2	

	Практическое занятие № 16 Выбор профессии. Моя будущая профессия	2	
	Практическое занятие № 17 Личные и профессиональные качества.	2	
	Практическое занятие № 18 Должностные обязанности	2	
	Практическое занятие № 19 Беседа по теме «Моя будущая профессия»	2	
	Практическое занятие № 20 Профессия системного администратора	2	
Тема 1.4 Поиск работы	Содержание Объявление о вакансиях. Анкеты. Резюме. Сопроводительное письмо. Рекомендательное письмо. Собеседование. Как успешно пройти собеседование. Грамматика: Perfect Tenses		ОК 02 ОК 03 ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 21 Применение видовременных форм глаголов на примере темы «Хочу быть профессионалом в сфере IT»	2	
	Практическое занятие №22 Поиск работы. Объявления о вакансиях	2	
	Практическое занятие № 23 Резюме. Виды резюме.	2	
	Практическое занятие № 24 Сопроводительное письмо	2	
	Практическое занятие № 25 Правила написания деловых писем.	2	
	Практическое занятие № 26 Составление резюме, поиск вакансий	2	
	Практическое занятие № 27 Собеседование при трудоустройстве	2	

	Практическое занятие № 28 Составление диалогов «Прохождение собеседования при устройстве на работу в ИТ-компанию»	2	
	Практическое занятие № 29 Контрольная работа «Трудоустройство»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Профессиональное общение		100/100	
Тема 2.1 Основные понятия и значение информатики	Содержание Важность компьютерной грамотности. Основные понятия информатики. Информация в окружающем мире. Информационные системы. Их виды. Свойства информации. Средства получения информации. Средства общения. Защита информации. Грамматика: Повторение времен групп Indefinite, Continuous, Perfect. Согласование времен		OK 02 OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 30 Важность компьютерной грамотности	2	
	Практическое занятие № 31 Использование компьютерных технологий в промышленности	2	
	Практическое занятие № 32 Основные понятия информатики	2	
	Практическое занятие № 33 Информационные системы. Виды информационных систем	2	
	Практическое занятие № 34 Свойства информации	2	
	Практическое занятие № 35 Средства получения информации	2	
	Практическое занятие № 36 Защита информации	2	
	Практическое занятие № 37 Составление таблицы о свойствах информации	2	
	Практическое занятие № 38 Нормативные документы в области информационной безопасности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Компьютеры и их функции	Содержание История появления компьютеров, их виды и производители,		OK 02 OK 03

	компоненты, устройства ввода и вывода. Новинки в области компьютерных технологий. Грамматика: Страдательный залог. Сослагательное наклонение.		ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	Практическое занятие № 39 История появления компьютеров	2	
	Практическое занятие № 40 Лидирующие производители компьютеров	2	
	Практическое занятие № 41 Разные типы компьютеров. Пять поколений компьютеров	2	
	Практическое занятие № 42 Возможности использования компьютера. Компьютеры в образовании	2	
	Практическое занятие № 43 Преимущества и недостатки компьютера»	2	
	Практическое занятие № 44 Компьютерные термины в повседневной жизни	2	
	Практическое занятие № 45 Виды компьютеров. Основные компоненты ПК	2	
	Практическое занятие № 46 Архитектура персонального компьютера. Классическая архитектура	2	
	Практическое занятие № 47 Дополнительные устройства ПК	2	
	Практическое занятие № 48 Виды неполадок. Устранение неполадок	2	
	Практическое занятие № 49 Чтение текстов профессиональной тематики и кратким пересказом по теме «Основные неисправности персональных компьютеров».	2	
	Практическое занятие № 50 Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему».	2	
	Практическое занятие № 51 Новинки в области компьютерных технологий	2	

	Практическое занятие № 52 Подготовка доклада «Новинки в области компьютерных технологий»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Компьютерные сети	Содержание Основные понятия компьютерных сетей. Назначения и возможности компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет, основные понятия, возможности, достоинства и недостатки. Грамматика: Прямая и косвенная речь.		OK 02 OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 53 Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей	2	
	Практическое занятие № 54 Назначения и возможности компьютерных сетей	2	
	Практическое занятие № 55 Глобальная сеть Интернет, достоинства и недостатки. Основные понятия	2	
	Практическое занятие № 56 Обучение и работа в интернете	2	
	Практическое занятие № 57 Виртуальная реальность	2	
	Практическое занятие № 58 Хакерство	2	
	Практическое занятие № 59 Безопасность в сети интернет	2	
	Практическое занятие № 60 Вирусы и антивирусные системы	2	
	Практическое занятие № 61 Чтение текстов по теме «Обучение в сети Интернет»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Программное обеспечение ПК	Содержание учебного материала Операционные системы. Основные понятия. Элементы интерфейса различных операционных систем. Операционная система Windows. Грамматика: неличные формы глагола: инфинитив, герундий, причастие.		OK 02 OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 62 Программное обеспечение ПК. Операционные системы. Основные понятия	2	

	Практическое занятие № 63 Элементы интерфейса различных операционных систем	2	
	Практическое занятие № 64 Операционная система Windows	2	
	Практическое занятие № 65 Использование операционной системы Windows – тексты по теме	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.4 Языки программирования	Содержание Языки программирования, основные понятия. Виды языков программирования, характеристики. Грамматика: конструкции с инфинитивом		ОК 02 ОК 03 ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие № 66 Краткая история программирования	2	
	Практическое занятие № 67 Требования к качеству в современном программировании	2	
	Практическое занятие № 68 Языки программирования. Основные понятия	2	
	Практическое занятие № 69 Четыре поколения языков программирования	2	
	Практическое занятие № 70 Обязательные языки программирования	2	
	Практическое занятие № 71 Объектно-ориентированные языки программирования	2	
	Практическое занятие № 72 Функциональные языки программирования	2	
	Практическое занятие № 73 Логические языки программирования	2	
	Практическое занятие № 74 Применение конструкций с инфинитивом при выполнении упражнений по теме «История программирования. Языки программирования»	2	
	Практическое занятие № 75 Чтение аутентичных текстов по теме «Языки программирования»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		

Раздел 3 Перевод профессиональной литературы		8/8	
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Содержание Профессионально-ориентированная лексика Грамматика: применение различных грамматических структур при переводе профессионально-ориентированных текстов		OK 02 OK 03 OK 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 76 Особенности перевода профессиональных терминов на примере профессионально-ориентированных текстов	2	
	Практическое занятие № 77 Особенности перевода заголовков технических статей, технической документации.	2	
	Практическое занятие № 78. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	
	Практическое занятие № 79 Перевод новых публикаций по профессиональной тематике, в том числе материалов с сайтов производителей устройств информационно-коммуникационных систем.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация		2/2	
Всего		160/160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мельничук, М. В., Английский язык в профессиональной сфере: информационная безопасность : учебник / М. В. Мельничук, С. Л. Климинская. — Москва : КноРус, 2023. — 207 с. — ISBN 978-5-406-10263-3. — URL: <https://book.ru/book/947813> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

2. Радовель, В.А. Английский язык в программировании и информационных системах: учебное пособие / В.А. Радовель. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-02160-6. — URL: <https://book.ru/book/936085> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст: электронный.

Рек. экспертным советом УМО

3.2.2. Дополнительные источники

1. Брель, Н.М. Английский язык: Базовый курс: учебник /Н.М. Брель, Н.А. Пославская. — М.: КноРус, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07953-9. - URL: <https://book.ru/book/938467> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. — 2-е изд. перераб. - М.: КноРус, 2019. — 385 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07353-7. - — URL: <https://book.ru/book/933691> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей: Практикум + Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук. — М.: КноРус, 2022. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. - URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

4. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей: учебник / Е.Б. Нарочная, Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец. — Москва: КноРус, 2021. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06239-5. — URL: <https://book.ru/book/938644> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации	корректно называет основные общеупотребительные глаголы (бытовая профессиональная лексика); верно перечисляет лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	Экспертное наблюдение выполнения практических Диагностика (устный опрос, тестирование, контрольные работы)

-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современную научную и профессиональную терминологию - возможные траектории профессионального развития и самообразования Умеет: -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -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 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - выстраивать траектории профессионального и личностного развития	процессов профессиональной деятельности; верно использует правила чтения текстов профессиональной направленности; верно понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимает тексты на базовые профессиональные темы; верно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; корректно строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; верно обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); верно пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; верно воспроизводит правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	26
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	26
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	26
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	27
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	27
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	28
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	36
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	36
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	36
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	36
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура» формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего технического цикла (забыл какой у нас) ООП СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива психологию личности основы проектной деятельности	-
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) средства профилактики перенапряжения	-

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, в том числе	166	166
теоретические знания	-	-
лабораторные и практические занятия	166	166
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	168	168

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. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности			
Тема 1. Легкая атлетика	Содержание	38	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	38	
	ТБ. Кросс 1000м., 1500м., 2000м. Низкий старт. Высокий старт. Бег 60м, 100м. 200м, 400м. Метание гранаты, мяча, копья. Толкание ядра. Бег по дистанции. Тест Купера 12мин.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Кроссовая подготовка	Содержание	20	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Высокий старт. Кросс 3000м., 4000м., 5000м. Распределение сил на дистанции.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Общая физическая подготовка	Содержание	20	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ТБ. Круговая тренировка. Подтягивания. Отжимания. Пресс. Прыжки. Гибкость.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Гимнастика	Содержание	16	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	ТБ. Упражнения на снарядах. Упражнения на перекладине и брусьях.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 5. Лыжная подготовка	Содержание	14	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ТБ. Строевые упражнения с лыжами и без. Лыжные ходы и переходы. Лыжные приемы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Атлетическая гимнастика	Содержание	28	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	ТБ. Тренажерный зал. Круговая тренировка с применением различных упражнений и снарядов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Спортивные игры	Содержание	24	ОК 08, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Баскетбол. Броски. Игра 5х5. Баскетбол. Ведение мяча. Волейбол. Поддача мяча. Атака. Игра 6х6 Волейбол. Передачи мяча. Защита. Лапта, удары, приемы мяча.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Настольный теннис	Содержание	6	ОК 08, ОК 04
	Практические занятия	6	
	ТБ. Настольный теннис. Поддачи мяча. Способы держания ракетки. Атакующие действия. Прием и подкрутки. Защитные действия.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		168/168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Спортивный комплекс», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баршай, В. М., Гимнастика : учебник / В. М. Баршай, В. Н. Курысь, И. Б. Павлов. — Москва : КноРус, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-406-09711-3. — URL: <https://book.ru/book/943651> (дата обращения: 27.02.2024). — Текст : электронный.
 2. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2023. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11725-5. — URL: <https://book.ru/book/949532> (дата обращения: 21.03.2024). — Текст : электронный.
 3. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — 3-е изд., стер. — М.: КноРус, 2022. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07424-4. — URL: <https://book.ru/book/932719> (дата обращения: 11.08.2022). — Текст: электронный. Рек. ФГАУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательного учреждений, реализующих СПО.
 4. Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: <https://book.ru/book/951558> (дата обращения: 21.03.2024). — Текст : электронный.
 5. Кузнецов, В.С. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов., Г.А. Колодницкий. — 3-е изд., исправ. - М.: КноРус, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07522-7. — URL: <https://book.ru/book/932718> (дата обращения: 11.08.2022). — Текст: электронный.
- Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебника для дисциплины «Физическая культура» профессий среднего профессионального образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; основы здорового образа жизни. Должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную	- эффективно выполняет свою роль при участии в командных играх; - верно понимает составляющие здорового образа жизни; - правильно выбирает физические упражнения для осуществления профилактики перенапряжения; - правильно выбирает физические упражнения для снижения риска негативного влияния производственных факторов на здоровье специалиста по защите	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Диагностика: фронтальная беседа, устный опрос, практические задания, выполнение индивидуальных заданий, сдача нормативов

деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта.	информации	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	48
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>48</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>48</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	52
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>52</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>53</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	56
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>56</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>56</i>
3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания	56
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	56

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: развитие математического мышления и математической культуры, формирование умений выполнения основных расчетов в области математического анализа, теории дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей, математической статистики для решения профессионально ориентированных задач.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного цикла 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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;	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	-

	оценивать результат и последствия своих действий .		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

ПК 1.1.	применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС	принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС	диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
ПК 1.2.	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС осуществлять диагностику технического состояния ИТКС	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры	диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания
ПК 1.3.	производить контроль параметров функционирования ИТКС	принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
ПК.2.1.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС	способы защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее	установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных
ПК.2.2.	проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	

ПК.2.3.	настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты	порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	
ПК.3.1.	проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	
ПК.3.2.	проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	
ПК.3.3.	проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам	методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам	

ПК.3.4.	применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации

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, в том числе:	40	22
Теоретические знания	18	-
Лабораторные и практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	8	-
Всего	48	22

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. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		18	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Матрицы и определители. Обратная матрица. Ранг матрицы. Операции над матрицами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Выполнение операций над матрицами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03
	Основные понятия и определения. Метод Гаусса. Метод обратной матрицы. Метод Крамера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Решение систем линейных уравнений.	2	
	Применение различных методов решения линейных уравнений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Комплексные числа	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03
	Определение комплексного числа. Формы представления комплексных чисел. Действия над комплексными числами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Действия над комплексными числами.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03
	Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов. Матрица линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения.	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03
	Уравнения линий. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Прямая и плоскость в пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Выполнение действий с векторами. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве. Задание и определение параметров кривых второго порядка на плоскости.	2	
Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления		22	
Тема 2.1. Пределы и непрерывность	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК 3.1-ПК 3.4
	Числовые функции. Предел числовой последовательности.	2	
	Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Вычисление пределов функций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования.	2	
	Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функции с помощью производной.		
	Дифференциал и его приложение.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Вычисление производных.	2	
	Исследование функций с помощью производных. Консультация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание	8	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК 2.1-ПК 2.3
	Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	2	
	Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Вычисление определенных интегралов.	2	
	Решение практических задач с применением свойств интегралов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Дифференциальные уравнения	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Виды дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение дифференциальных уравнений.	2	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		48/22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: <https://book.ru/book/949361> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
2. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики : учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-406-11415-5. — URL: <https://book.ru/book/949350> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
3. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <https://book.ru/book/945228> (дата обращения: 07.02.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: 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 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию;	верно излагает основные положения теории множеств; перечисляет основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; корректно использует основные статистические пакеты прикладных программ; верно применяет логические операции, законы и функции алгебры, логики верно применяет методы самоконтроля в решении профессиональных задач; верно использует способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий верно выполняет операции над матрицами и решает системы линейных уравнений; в полном объеме применяет методы дифференциального и интегрального исчисления;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (устный опрос, тестирование, контрольные работы)

возможные траектории профессионального развития и самообразования современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС способы защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее порядок и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее –	планировать свое профессиональное развитие информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	

ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам Умеет: 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; определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития		

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС осуществлять диагностику технического состояния ИТКС производить контроль параметров функционирования ИТКС выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам применять технические средства для защиты информации в условиях		

применения мобильных устройств обработки и передачи данных		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	63
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	63
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	63
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	64
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	64
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	66
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	70
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	70
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	70
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	70
<i><u>3.2.2. Дополнительные источники</u></i>	70
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: освоение теоретических вопросов и практических навыков в области информационных технологий.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

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, в том числе:	40	40
теоретические знания	-	-
лабораторные и практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	8	-
Всего	48	40

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. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		8/8	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 1. Определение количества информации в файлах.	2	
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы	Содержание	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу). Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 2. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам.	2	
	Лабораторное занятие № 3. Поиск заданных файлов.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Пользовательские настройки в операционной системе.	2	
Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.		20/20	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	Содержание	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Лабораторное занятие № 5. Ввод и обработка простого текста.	4	
	Лабораторное занятие № 6. Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения.	6	
Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах	Содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Вставка и форматирование таблиц		
	Вставка, форматирование и обработка рисунков		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 7. Вставка рисунков и таблиц в текстовый документ	2	
Тема 2.3. Обработка числовой	Содержание	8	ОК.01 ОК.02
	Табличные процессоры. Основные возможности. Главное		

информации	меню Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.		OK.03 OK.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 8. Выполнение ввода данных и вычислений.	4	
	Лабораторное занятие № 9. Поиск данных в таблице по заданным критериям.	4	
	Раздел 3. Мультимедиа технологии	6/6	
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание	6	OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства ввода и обработки звука. Технические и программные средства обработки видео.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 10. Подготовка презентации на заданную тему.	2	
	Лабораторное занятие № 11. Подготовка и обработка видеоролика.	2	

	Лабораторное занятие № 12. Доработка презентации: вставка заданных объектов.	2	
Раздел 4. Работа с графическими редакторами		6/6	
Тема 4.1. Растровая и векторная графика	Содержание	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы. Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 13. Подготовка векторного изображения на заданную тему. Коллаж	2	
	Лабораторное занятие № 14. Обработка векторного изображения. Работа со слоями.	2	
	Лабораторное занятие № 15. Обработка растрового изображения.	2	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		48/40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

2. Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

3. Цветкова М.С. Информатика учеб. для студентов учреждений СПО/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия»; 2018. – 352с.: ил., [8] с цв. вкл. ISBN 978-5-4468-6785-1. – Текст: непосредственный

Рек. ФГАУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович — М.: КноРус, 2022. — 377 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07314-8. URL: <https://book.ru/book/932057> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности «Информатика и вычислительная техника».

2. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — М.: КноРус, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649> (дата обращения: 26.08.2022). — Текст: электронный.

Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебного пособия для специальностей «Туризм», «Гостиничное дело» среднего профессионального образования.

3. Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова — М.: Юстиция, 2022. — 213 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-4365-4574-5.- URL: <https://book.ru/book/935646> (дата обращения 15.08.2022) – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию;	Верно понимает и корректно: - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - верно определяет этапы решения задачи - эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - верно составляет план действия - правильно применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах; - корректно оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - верно определяет задачи для поиска информации; - верно выделяет наиболее значимое в перечне информации; - верно оценивает практическую значимость результатов поиска; - правильно оформляет результаты поиска; - верно определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - верно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - правильно использует современное программное обеспечение	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Оценка полноты перечня подобранных вариантов. <i>Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения.</i>

- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Уметь: - 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;		Экзамен в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Оценка результатов выполнения практических работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

- определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	76
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	76
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	76
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	77
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	77
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	79
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	82
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	82
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	82
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	82
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	82
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	82

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-

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, в том числе:	40	30
теоретическое обучение	10	-

лабораторные и практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме комплексного экзамена</i>	8	-
Всего	48	30

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. Механика			
Тема 1.1. Кинематика. Динамика.	Содержание	9	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Система СИ. Погрешности измерения. Основные понятия и законы движения механики. Механические колебания и волны	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Решение задач на законы движения механики	3	
	Практическое занятие №2. Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	2	
	Лабораторное занятие №1. Изучение законов равноускоренного движения	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Электричество и магнетизм			
Тема 2.1 Законы постоянного тока	Содержание	5	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Постоянный ток в различных средах. Законы Ома для участка и полной цепи	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3. Решение задач на законы Ома	2	
	Консультация №1. Сила Ампера. Сила Лоренца.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Электромагнитные	Содержание	7	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания.	2	

волны	Колебательный контур. Электромагнитные волны, их физическая природа. Физические основы радиопередачи и радиоприема		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	2	
	Лабораторное занятие №2. Изучение свободных электромагнитных колебаний	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Колебания и волны			
Тема 3.1 Световые волны	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Электромагнитная природа света. Распространение света. Полное отражение света. Волоконно-оптические линии связи.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5. Решение задач на законы оптики	2	
	Лабораторные занятия №3. Изучение законов преломления света	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Оптика			
Тема 4.1 Квантовая оптика	Содержание	4	
	Фотоэлектрический эффект. Квантовый генератор (лазер), устройство и принцип действия	1	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие №4. Изучение явления фотоэффекта.	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Атомная и ядерная физика			
Тема 5.1 Атомная физика	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Планетарная модель атома	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Лабораторные занятия №5. Изучение модели атома водорода	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Физика атомного ядра	Содержание	3	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Радиоактивность. Ядерный реактор. Его устройство и применения. Термоядерный синтез. Эволюция Вселенной	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №6. Решение задач по теме «Квантовая физика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Научно - технический прогресс			
Тема 6.1 Роль физики в ее развитии	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Научно – технический прогресс, роль физики в его развитии. Использование основных положений и законов физики применительно к будущей специальности студентов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		8	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Логвиненко, О. В., Физика + Приложение : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2024. — 437 с. — ISBN 978-5-406-12104-7. — URL: <https://book.ru/book/950602> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
2. Логвиненко, О. В., Физика. Практикум : учебное пособие / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2023. — 358 с. — ISBN 978-5-406-11977-8. — URL: <https://book.ru/book/950216> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
3. Мокрова, И. И., Физика. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. И. Мокрова. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12452-9. — URL: <https://book.ru/book/951557> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
4. Трофимова, Т. И., Краткий курс физики с примерами решения задач. : учебное пособие / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2024. — 279 с. — ISBN 978-5-406-13184-8. — URL: <https://book.ru/book/954035> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
5. Трофимова, Т. И., Физика от А до Я : справочное издание / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2022. — 301 с. — ISBN 978-5-406-09292-7. — URL: <https://book.ru/book/942835> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
6. Трофимова, Т. И., Физика. Теория, решение задач, лексикон. : справочное издание / Т. И. Трофимова. — Москва : КноРус, 2022. — 315 с. — ISBN 978-5-406-09691-8. — URL: <https://book.ru/book/943640> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; Умеет: - 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;	получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию; - верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи; - верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы	

- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение		

Приложение 2.8
к ОПОП-П специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	87
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>87</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>87</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	87
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>87</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>89</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	94
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>94</i>
3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.....	94
3.2.2. Дополнительные источники	94
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	94

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»: формирование представлений об ЕСКД (единой системе конструкторской документации), навыков создания чертежей по специальности.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК 09	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

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	50
теоретические занятия	5	-
лабораторные и практические занятия	50	50
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	1	-
Всего	56	50

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. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов		14	
Тема 1.1. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Содержание		OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	1. Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные, их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); 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	
	2. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем».	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования NanoCAD.	Практическое занятие № 1 Изучение интерфейса системы NanoCAD. Слои. ПСК. Привязка. Опорная точка. Базовая точка. Контур. Замкнутый контур. Командная строка. Главное меню NanoCAD. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09

	Создание надписей в NanoCAD. Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Нанесение размеров на чертежах. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	Практическое занятие №2 Выполнение элементарных построений с применением привязок: ортогональное проектирование, касание, нормаль. Выполнение редактирования объекта (изменение свойств, копирование, зеркальное отражение, вращение, перемещение). Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81. Редактирование размерных стилей.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие № 3 Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжение линий. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых.	2	
	Практическое занятие № 4 Контрольная работа №1 на тему «Основные понятия в САПР NanoCAD.»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Проекционное черчение		10	
Тема 2.1 Ортогональное проецирование. Проецирование	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью	1	

точки, прямой, плоскости.	проекций Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их изображение на комплексном чертеже.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Проецирование точки, прямой, плоскости.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Аксонметрические проекции. Проецирование геометрических тел.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Изучение ГОСТ 2.317- 2011 «Аксонметрические проекции». Выполнение аксонметрических проекций. Алгоритм построения окружностей в изометрии.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Построение куба в изометрии с окружностями на основных плоскостях проекций.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		16	
Тема 3.1. Категории изображений на чертеже	Практическое занятие №6 ГОСТ 2.305-68 «Изображения - виды, разрезы, сечения». По объемному изображению изделия построить три вида и изометрическое построение при помощи чертежных инструментов (ручная графика).	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие №7 По объемному изображению изделия построить три вида и изометрическое построение при помощи чертежных инструментов (компьютерная графика).	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тем 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах	Практическое занятие №8 Неразъёмные соединения: соединения сварные, пайка, склеивание, соединения заклёпками. Условные обозначения неразъёмных соединений. Виды резьбы и их обозначение. Стандартные резьбовые крепёжные детали, их условные обозначения и изображения: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы и т.д. Резьбовые соединения. Упрощение и условные изображения резьбовых соединений.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Практическое занятие № 9 Контрольная работа №2 на тему «Оформление чертежей».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Методы и приёмы выполнения схем по специальности		8	
Тема 4.1 Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	Практическое занятие №8 ГОСТ 2.701-84 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению». ГОСТ 2.702-75 «Правила выполнения электрических схем». ГОСТ 2.755-87 «Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения». Построение схемы электрической структурной Э1.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Практическое занятие № 9 Оформление схемы электрической принципиальной Э3.	2	
	Практическое занятие № 10 Оформление перечня элементов (спецификации).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Правила разработки и оформления технической документации		8	
	Практическое занятие № 11	3	OK 01

Тема 3.1. Оформление текстовых документов	Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019. Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами NanoCAD Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст Примечания. Сноски. Работа по составлению документов.		OK 02 OK 03 OK 09
	Практическое занятие № 12 Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц. Работа по составлению документов.	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Получение твердой копии чертежа	Пользовательские виды. Видовые окна. Возможности вывода на принтер/плоттер изображений, созданных в NanoCAD.	1	OK 01 OK 02 OK 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		OK 09
Промежуточная аттестация		1	
Всего		56/50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина, Н. А., Инженерная графика.: учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва: КноРус, 2024. — 270 с. — ISBN 978-5-406-13102-2. — URL: <https://book.ru/book/953744> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст: электронный.
2. Короев, Ю. И., Начертательная геометрия: учебник / Ю. И. Короев. — Москва: КноРус, 2023. — 422 с. — ISBN 978-5-406-11229-8. — URL: <https://book.ru/book/948579> (дата обращения: 30.09.2023). — Текст: электронный.
3. Кувшинов, Н. С., Инженерная графика: учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва: КноРус, 2024. — 348 с. — ISBN 978-5-406-12561-8. — URL: <https://book.ru/book/951748> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст: электронный.
4. Куликов, В. П., Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов. — Москва: КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст: электронный.
5. Чекмарев, А. А., Инженерная графика: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — Москва: КноРус, 2023. — 434 с. — ISBN 978-5-406-11548-0. — URL: <https://book.ru/book/949254> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
<http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/eskd/eskd/GOST/GOST.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	- уверенно использует САПР NanoCAD для создания чертежей по специальности; - правильно наносит обозначения; - правильно составляет спецификации; - правильно оформляет техническую документацию.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (контрольные работы в виде тестирования)

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Умеет: - анализировать задачу и/или проблему; - и выделять её составные части; - определять задачи для поиска информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - использовать современное программное обеспечение		

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	98
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	98
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	98
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	101
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	101
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	102
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	107
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	107
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	107
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	107
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ</u>	108
<u>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: освоение основ решения аналитических задач электротехники с привлечением современных компьютерных и информационных технологий; формировании навыков экспериментирования и расчета установившихся и переходных процессов в линейных и нелинейных цепях.

Дисциплина «Электротехника» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности	
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

ПК. 1.1	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТК	принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; основных характеристик типовых измерительных приборов и правил работы с ними	монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС; текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
ПК. 1.2	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС	принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципы передачи информации в ИТКС; разновидностей линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи; технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; диагностики технического состояния приёмно-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания
ПК. 1.3	проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; производить контроль параметров функционирования ИТКС	видов и характеристик сигналов в ИТКС; разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи; принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС

ПК. 1.4	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; оформлять эксплуатационно-техническую документацию	принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; мониторинга технического состояния и работоспособности приемо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС

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, в том числе:	96	58
теоретические знания	38	-
лабораторные и практические занятия	58	58
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме комплексного экзамена</i>	8	-
Всего	108	58

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. Постоянный электрический ток			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Работа и мощность тока	2	
	Электрическая цепь и ее элементы. Закон Ома для участка цепи, для замкнутой цепи		
	Электрическое сопротивление и проводимость		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Основные характеристики электрического тока	4	
	Консультация № 1. Работа с измерительными приборами.	2	
	Лабораторное занятие № 1. Измерение сопротивлений	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа.	Содержание	14	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Способы соединения сопротивлений. Последовательное соединение сопротивлений.	2	
	Параллельное соединение сопротивлений. Первый закон Кирхгофа		
	Смешанное соединение сопротивлений. Метод свертывания		
	Сложные электрические цепи. Второй закон Кирхгофа.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Расчёт электрической цепи со смешанным соединением резисторов	2	
	Лабораторная работа 2. Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов.	4	
	Лабораторная работа 3. Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа 1. Исследование закона Ома.	2	
Раздел 2. Цепи синусоидального тока.			
Тема 2.1. Основные понятия переменного тока	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Основные понятия переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Основные характеристики переменного тока	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Однофазные цепи переменного тока	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Цепь с активным сопротивлением, цепь с индуктивностью, цепь с ёмкостью	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 4. Исследование емкости в цепях переменного тока	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Неразветвленные цепи переменного тока	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью	2	
	Цепь с активным сопротивлением и емкостью		
	Цепь с активным сопротивлением индуктивностью и емкостью		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Расчет однофазных неразветвленных цепей переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью	4	
	Консультация № 2. Расчет однофазных неразветвленных цепей переменного тока с активным сопротивлением и емкостью	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет однофазных неразветвленных цепей переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Разветвленные цепи переменного тока	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности	2	
	Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Расчет разветвленных цепей переменного тока с параллельно соединенными катушками индуктивности	4	
	Практическое занятие № 7. Определение параметров цепи с параллельным соединением электроприемников, содержащих активные, индуктивные и емкостные сопротивления.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа № 2. Расчет параметров разветвленной цепи методом проводимостей	2	
Тема 2.5	Содержание	8	

Применение символического метода для расчёта цепей синусоидального тока.	Выражение основных электрических величин комплексными числами.	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8. Расчёт последовательной цепи переменного тока символическим методом	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Резонансные явления в электрических цепях.			
Тема 3.1 Свободные колебания в контуре.	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Понятие о колебательном контуре. Частота незатухающих собственных колебаний. Затухающие колебания в контуре	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Последовательный колебательный контур.	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Резонанс напряжений, условие его возникновения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 5. Исследование резонанса напряжений в неразветвлённой цепи синусоидального тока	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Параллельный колебательный контур.	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Резонанс токов, условие его возникновения. Резонансная частота	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Цепи несинусоидального тока			
	Содержание	8	

Тема 4.1. Несинусоидальные токи и напряжения.	Понятие о несинусоидальных (негармонических) токах и напряжениях.	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 6. Получение негармонических сигналов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях			
Тема 5.1. Понятие о переходных процессах.	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК. 04, ОК.09, ПК.1.1, ПК. 1.2, ПК.1.3, ПК.1.4
	Закон коммутации. Процесс разряда конденсатора. Процесс заряда конденсатора.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в виде комплексного экзамена		8	
Всего		108/58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Метрологии и стандартизации, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аполлонский, С. М., Электротехника. Практикум. : учебное пособие / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2024. — 318 с. — ISBN 978-5-406-12293-8. — URL: <https://book.ru/book/950679> (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Аполлонский, С.М. Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский. — М.: КноРус, 2022. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07332-2. — URL: <https://book.ru/books/943253> (дата обращения: 08.09.2022). — Текст: электронный.

Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебника студентов, обучающихся по электротехническим специальностям.

2. Мартынова, И.О. Электротехника: учебник /И.О. Мартынова. — М.: КноРус, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-01237-6. — URL: <https://book.ru/books/943944> (дата обращения: 08.09.2022). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - 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; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - принципы построения и основных характеристик ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - виды и характеристики сигналов в ИТКС; - виды помех в каналы связи ИТКС и методов защиты от них;	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию; - верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи; - верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы; - верно применяет средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТК;	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

- основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними; - принципы построения и основных характеристик ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - разновидности линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи; - технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС; - виды и характеристики сигналов в ИТКС; - разновидности линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи; - принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; - принципы построения и основных характеристик ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - виды и характеристик сигналов в ИТКС; - виды помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; - принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; - спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС Умеет: - 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;	- грамотно оформляет эксплуатационно-техническую документацию; - корректно производит испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - верно проверяет функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - верно производить контроль параметров функционирования ИТКС	

- 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; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; - применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТК; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль		

основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - производить контроль параметров функционирования ИТКС; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; - оформлять эксплуатационно-техническую документацию		

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	114
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	114
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	114
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	116
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	116
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	117
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	121
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	121
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	121
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	121
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	121
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	121

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электроника и схемотехника»: формирование знаний и умений анализа, синтеза и исследования типовых и относительно несложных электронных схем, используемых в электронных устройствах установок технической физики и в схемах их обслуживания.

Дисциплина «Электроника и схемотехника» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

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, в том числе:	110	26
теоретические знания	84	-
лабораторные и практические занятия	26	26
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме комплексного экзамена</i>	8	-
Всего	122	26

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. Электронные приборы			
Тема 1.1. Физика полупроводников	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Электропроводность полупроводников	8	
	Электронно- дырочный переход		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Классификация полупроводниковых приборов. Выпрямительные диоды	4	
	Стабилитроны и стабисторы. Туннельные диоды. Варикапы		
	Схемы выпрямления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие №1. Исследование полупроводникового стабилитрона	2	
	Лабораторное занятие №2. Исследование полупроводникового выпрямителя	2	
	Консультация №1. Снятие вольт-амперных характеристик (ВАХ) полупроводниковых диодов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	Самостоятельная работа №1. Расчет диодных схем	2	
Тема 1.3. Биполярные транзисторы	Содержание	14	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Биполярные транзисторы. Основные параметры и характеристики транзисторов	8	
	Схемы включения биполярных транзисторов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие №3. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общей базой (ОБ)	2	
	Лабораторное занятие №4. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером (ОЭ)	2	
	Консультация №2. Расчет схем на биполярном транзисторе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Полевые транзисторы	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Основные понятия и характеристики. Схемы включения полевых транзисторов	8	
	Полевые транзисторы с изолированным затвором.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №5. Исследование полевого транзистора с управляющим р-п переходом в схеме с общим истоком (ОИ)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Основы оптоэлектроники. Фоторезисторы.	8	
	Фотодиоды. Фототранзисторы. Светодиоды Оптроны		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Виды, характеристики и параметры ИМС	8	

Интегральные микросхемы (ИМС)	Гибридные и полупроводниковые интегральные микросхемы		
	Параметры интегральных микросхем и система их обозначений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №6. Исследование характеристик и параметров логических элементов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Электронные усилители			
Тема 2.1. Общие сведения об усилителях	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Общие сведения. Классификация усилителей	8	
	Предварительный каскад УНЧ		
	Выходной каскад УНЧ		
	Обратные связи в усилителях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Расчет усилителя на биполярном транзисторе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	5	
	Самостоятельная работа №2. Исследование работы электронного ключа на биполярном транзисторе	2	
Тема 2.2. Усилители тока	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Усилители тока. Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей ОК 03 тока	8	
	Усилители постоянного тока		
	Дрейф нуля в УПТ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №7. Исследование работы усилителя на биполярном транзисторе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3 Усилители напряжения	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей напряжения.	8	
	Принципиальные схемы различных видов усилителей напряжения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №8. Исследование режимов работы усилителя с эмиттерной стабилизацией	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Усилители мощности	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей мощности.	8	
	Однотактные и двухтактные усилители мощности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №9. Исследование работы трансформаторного усилителя мощности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Операционные усилители	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03
	Основные понятия. Характеристики и параметры операционных усилителей.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №10. Исследование работы схем на операционном усилителе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		8	
Всего		122/26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Метрологии и стандартизации, Для организации самостоятельной работы оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Москатов, Е. А., Электронная техника : учебное пособие / Е. А. Москатов. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11357-8. — URL: <https://book.ru/book/948718> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: учебник для студ. учреждений СПО/ С.А. Богомолов –3-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. – 208с. – Текст: непосредственный

Интернет -ресурсы

1. Сайт для электриков - URL:<http://www.electrik.org/> — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный.
- 2.Сайт по схемотехнике промышленной электроники - URL:<http://pgurovich.com/> — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный
- 3.Электронная электротехническая библиотека - URL:<http://www.electrolibrary.info/> — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - 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; - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию;	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; Умеет: - 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; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития	- верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи; - верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	125
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	125
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	125
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	126
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	126
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	127
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	131
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	131
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	131
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	131
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	131

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности» формирование представлений об основах информационной безопасности, применение методик формирования системы защиты информации в организации.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК 06	оформлять документы	правила оформления документов	-
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ОК 10	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-

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, в том числе:	34	18
<i>теоретические знания</i>	16	-
<i>лабораторные и практические занятия</i>	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	2	-
Всего	36	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. Теоретические основы информационной безопасности		22	
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	Содержание		ОК 03 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем. Понятие «угроза информации». Понятие «риска информационной безопасности». Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий. Сущность функционирования системы защиты информации. Защита человека от опасной информации и от не информированности в области информационной безопасности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основы защиты информации	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Целостность, доступность и конфиденциальность информации. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации. Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи.	4	

	Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации. Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности. Модель нарушителя.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Информация и ее свойства. Компьютерное тестирование по теме «Основные понятия безопасности».	2	
	Практическое занятие №2 Рассмотрение и анализ Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.	2	
	Практическое занятие №3 Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Угрозы информационной безопасности. Классификация угроз.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Понятие угрозы безопасности информации Системная классификация угроз безопасности информации. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4 Классификация угроз. План защиты информационных ресурсов от несанкционированного доступа.	2	
	Практическое занятие №5 Оценка вероятных угроз информационной безопасности объекта.	2	

	Практическое занятие №6 Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (выписка). Построение обобщенной модели способов несанкционированного доступа к источникам конфиденциальной информации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Методология защиты информации		14	
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	Содержание		OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации. Виды мер и основные принципы защиты информации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	Содержание		OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Организационная структура системы защиты информации Законодательные акты в области защиты информации. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации. Система сертификации РФ в области защиты информации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №7 Обзор основных законодательных актов в сфере информационной безопасности. Компьютерное тестирование по теме «Основные понятия системы национальной безопасности»	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Содержание		
	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации. Комплекс организационных и технических средств защиты информации. Целостность и изменчивость при решении задачи обеспечения безопасности данных. Оценка надежности обеспечения защиты информации. Контроль и тестирование систем безопасности. Принципы формирования и функционирования службы безопасности предприятия.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8 Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места	2	
	Практическое занятие №9 Построение структурной схемы «Этапы организации системы защиты информации на предприятии».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Защиты информации от утечки по техническим средствам, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Макаренко, С.И. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Часть 2. Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях: Учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов — Санкт-Петербург: Научное издание, 2020. — 358 с. — ISBN 978-5-6044429-8-2. — URL: <https://book.ru/book/942928> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст: электронный.

2. Медведев, В. А., Информационная безопасность. Введение в специальность + Приложение: Тесты : учебник / В. А. Медведев. — Москва: КноРус, 2024. — 143 с. — ISBN 978-5-406-12625-7. — URL: <https://book.ru/book/951878> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст: электронный.

3. Мельников В. П. Информационная безопасность: учебник / В.П. Мельников. под ред., А.И. Куприянов. — 2 — е изд., перераб. и доп. - Москва: КноРус, 2022. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07382-7. — URL: <https://book.ru/books/944143> (дата обращения: 08.09.2022). — Текст: электронный.

Реком. ФГБОУ ВО «МГТУ «Станкин»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Доктрина ИБ РФ
2. Базовая модель угроз безопасности ПД (методический документ ФСТЭК)
3. Государственные стандарты Российской Федерации
4. Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах (методический документ ФСТЭК)
5. Меры защиты информации в государственных информационных системах (методический документ фстэк)
6. Безопасность ПК| Защита компьютера| Информационная безопасность - URL: <http://bezopasnostpc.ru/> (дата обращения: 10.12.2020). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный
7. CISO CLUB – сайт Клуба информационной безопасности - URL: <https://cisoclub.ru/> (дата обращения: 10.12.2020). — Текст: электронный. - Режим доступа: свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — содержание актуальной нормативно- правовой документации;	- правильно понимает основные задачи информационной безопасности информации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ.

– правила оформления документов; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Умеет: – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – оформлять документы – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	-верно ориентируется в законодательных документах в области защиты информации; - правильно применяет методики ФСТЭК; - верно составляет план защиты предприятия	Диагностика (дифференцированный зачет в виде тестирования)

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	135
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	135
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	135
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	138
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	138
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	139
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	147
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	147
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	147
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	147
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	147
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	148

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»: формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; получение знаний и навыков программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-

ПК. 1.1	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;	принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС	монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС; текущего контроля функционирования оборудования ИТКС
ПК. 1.4	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; оформлять эксплуатационно-техническую документацию	принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них	мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС

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, в том числе:	96	56
теоретические знания	40	-
лабораторные и практические занятия	56	56
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	108	56

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. Основные принципы алгоритмизации и программирования			
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Алгоритм, запись алгоритмов. Алгоритмизация. Этапы решения задач на ЭВМ. Общие принципы построения алгоритмов. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Инструктаж по ТБ	2	
	Основные алгоритмические конструкции: линейный, разветвляющийся, циклический		
	Классификация языков программирования. Понятие языка программирования. Алфавит, синтаксис, семантика. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования		
	Системы программирования. Понятие систем программирования. Общие понятия о составлении программ. Этапы составления программы. Общие принципы разработки программного обеспечения. Методики тестирования разрабатываемых приложений. Верификация. Валидация		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Структурное программирование на языке Паскаль			
Тема 2.1. Основные элементы языка Паскаль	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Алфавит языка и структурная схема программы. Типы данных. Понятие алгоритмического языка	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Операторы языка Паскаль	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Простейшие операторы. Понятие оператора. Операторы присваивания, ввода/вывода, составной оператор. Оператор безусловного перехода, пустой оператор.	4	
	Условные операторы и циклические конструкции. Полный условный оператор If. Сокращенный условный оператор If. Вложенные условные операторы. Оператор выбора Case. Циклические конструкции: с предусловием While, с постусловием Repeat, цикл со счетчиком For.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 1 «Составление программ разветвляющейся структуры»	2	
	Практическое занятие № 2 «Составление программ циклической структуры»	2	
	Практическое занятие № 3 «Составление программ усложненной структуры»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Массивы	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Способы описания массивов. Понятие массива. Виды массивов: одномерные, двумерные, многомерные. Описание одномерного массива. Описание двумерного массива.	2	

	Обработка массивов. Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 4 «Обработка одномерных массивов»	2	
	Практическое занятие № 5 «Обработка двумерных массивов»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Строки и множества	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Символьный, строковый и множественный тип данных. Понятие и описание символа, строки, множества. Функции для работы с символами. Функции для работы со строками. Операции над строками	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 6 «Использование стандартных функций и процедур для работы со строками»	4	
	Консультация № 1 «Работа с данными типа множество»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Процедуры и функции	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Организация и использование процедур. Понятие подпрограммы. Типы подпрограмм. Понятие процедуры. Стандартные и пользовательские процедуры. Формальные и фактические параметры. Локальные и глобальные переменные. Область действия переменных. Описание и использование процедур	2	

	Организация и использование функций. Понятие функции. Стандартные и пользовательские функции. Описание и использование функций. Отличительные особенности функций. Способы объединения программ и подпрограмм. Классы памяти		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7 «Организация и использование процедур»	2	
	Практическое занятие № 8 «Организация и использование функций»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Организация вводавывода данных. Работа с файлами	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Файлы. Файловые переменные. Типы файлов. Описание файловых переменных. Общие процедуры и функции для работы с файлами. Работа с типизированными файлами. Процедуры и функции для работы с типизированными файлами	2	
	Файлы последовательного доступа. Работа с текстовыми файлами. Работа с нетипизированными файлами. Процедуры и функции для работы с нетипизированными файлами		
	Файлы произвольного доступа. Понятие записи. Создание структуры записи. Работа с файлом произвольного доступа		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 9 «Использование стандартных процедур и функций для работы с файлами»	2	

	Практическое занятие № 10 «Работа с файлом последовательного доступа»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 1 «Работа с файлом произвольного доступа»	2	
Тема 2.7 Библиотеки подпрограмм	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Модуль, программирование модулей. Понятие модуля. Виды модулей: стандартные, библиотечные. Структура модуля. Создание собственных модулей. Компиляция модулей. Подключение модулей к программе	2	
	Программирование библиотек подпрограмм. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Понятие библиотеки. Виды библиотек. Создание и использование библиотек. Способы связывания библиотек с основной программой		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 11 «Программирование модуля»	2	
	Практическое занятие № 12 «Создание и использование библиотеки подпрограмм»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Классы памяти	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Динамическая память. Размер. Динамические переменные. Выделение и освобождение динамической памяти	4	
	Указатели. Использование указателей. Примеры		
	Процедуры и функции для работы с указателями и адресами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Структурное программирование на языке C ++			
Тема 3.1	Содержание	4	

Знакомство с языком программирования C ++	Алфавит и типы данных языка C++. Простые типы данных. Составные типы данных. Диапазоны значений простых типов данных, идентификаторы	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Структура программы и директивы препроцессора. Директивы #include, #define, функция main(), комментарии в программе		
	Ввод/вывод данных. Подключение заголовочного файла, объявление пространства имен. Функции scanf(), printf() для форматированного ввода/вывода. Спецификаторы и модификаторы формата. Управляющие символы		
	Переменные и выражения. Описание переменных: объявление и инициализация. Основные логические операции, операции присваивания. Операции отношения. Операции увеличения/уменьшения		
	Математические функции. Подключение заголовочного файла math.h или cmath. Перевод радианов в градусы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Интерфейс среды разработчика. Используемые компиляторы. Знакомство с интерфейсом. Создание проекта, решения и файла с исходным кодом.	4	
	Состав и характеристика проекта. Понятие проекта, решения. Виды проектов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 13 «Изучение интегрированной среды разработчика»	2	
	Практическое занятие № 14 «Создание простого проекта»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.3 Операторы языка	Содержание	14	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Составной оператор и операторы выбора. Понятие оператора. Составные операторы. Операторы выбора if: полная и сокращенная форма, switch. Выход из переключателя.	2	
	Операторы циклов и передачи управления. Оператор while для 6 циклов с предусловием. Оператор do while для циклов с постусловием. Оператор for для циклов с параметром. Операторы передачи управления: goto, break, continue, return		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 15 «Создание программ линейной структуры»	2	
	Практическое занятие № 16 «Условный оператор if»	2	
	Практическое занятие № 17 «Переключатель switch»	2	
	Практическое занятие № 18 «Цикл с предусловием while»	2	
	Консультация № 2 «Цикл с постусловием do while»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 2 «Цикл с параметром for»		
Тема 3.4 Массивы	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Описание массивов. Понятие массива. Объявление и инициализация одномерного массива. Объявление и инициализация двумерного массива. Датчик случайных чисел	2	
	Обработка одномерных массивов. Перебор элементов массива.		
	Обработка двумерных массивов. Поиск наименьшего элемента массива.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 19 «Обработка одномерных массивов»	2	
	Практическое занятие № 20 «Обработка двумерных массивов»	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Символьная информация и строки	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Обработка символов и строк. Понятие и описание символов и строк. Функции для работы с символами и строками. Символ конца строки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 21 «Обработка символов и строк»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Функции в C++	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.4
	Объявление и определение функций. Понятие функции. Прототип и реализация функции. Функция, которая возвращает значение. Функция, которая не возвращает значение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 22 «Создание собственной функции»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в виде экзамена		8	
Всего		108/56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Алгоритмизации и программирования, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет оснащенные, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие/В.Д. Колдаев, под ред. проф. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 416с.: ил. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
2. Макарова, Н. В., Основы программирования : учебник и практикум / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, С. Б. Зеленина, Е. В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-406-11053-9. — URL: <https://book.ru/book/947384> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Макарова, Н.В. Основы программирования: учебник / Н.В. Макарова, Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. — Москва: КноРус, 2021. — 451 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: <https://book.ru/book/936582> (дата обращения: 08.09.2022). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - принципы передачи информации в ИТКС; - виды и характеристики сигналов в ИТКС; - виды помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; - технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию; - верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи; - верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы; - верно проводит проверку оборудования ИТКС; - корректно настраивает оборудование ИТКС;	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

- принципы передачи информации в ИТКС; - виды и характеристики сигналов в ИТКС; - виды помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них Умеет: - 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 - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение;	- верно оформляет эксплуатационно-техническую документацию	

- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - оформлять эксплуатационно-техническую документацию		

Приложение 2.13
к ОПОП-П специальности
10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	153
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	153
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	153
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	156
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	156
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	157
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	161
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	161
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	161
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	161
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	161

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика и управление»: формирование представлений об основных принципах построения экономической системы организации; управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования. Иметь представление о планировании деятельности организации.

Дисциплина «Экономика и управление» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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	-

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

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы	особенности социального и культурного контекста;	-

		правила оформления документов	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ОК.10	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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

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, в том числе:	34	8
теоретические обучение	24	-
лабораторные и практические занятия	8	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	8

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. Экономика предприятия		20	
Тема 1.1. Организация в условия рыночной экономики	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09, ОК.10
	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией проектирования информационных систем, обеспечением защиты информации в автоматизированных (информационных) системах. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. 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.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Производственные ресурсы предприятия	Содержание	8	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства	4	

	предприятия. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии		OK.04, OK.05, OK.06 OK.09, OK.10
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Нахождение показателей использования основных средств организации. Нахождение показателей использования оборотных фондов организации.	2	
	Определение структуры и численности персонала организации. Выполнение расчетов по оплате труда работников промышленных организаций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Основные показатели деятельности организации	Содержание	6	OK. 01, OK.02, OK.03, OK.04, OK.05, OK.06 OK.09, OK.10
	Издержки производства. Ценообразование. Прибыль и рентабельность предприятия.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение финансовых ресурсов и их источников организации.	1	
	Нахождение показателей использования основных средств организации.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Управление		14	
Тема 2.1. Менеджмент: Сущность и характерные черты	Содержание	4	OK. 01, OK.02, OK.03, OK.04, OK.05, OK.06 OK.09, OK.10
	Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Основные понятия «менеджмент», «менеджер». История развития менеджмента. Эволюция управленческой мысли. Этапы развития. Школы менеджмента. Менеджмент как	4	

	дисциплина и наука. Особенности управляющего процесса. Объект и субъект управления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09, ОК.10
	Общая теория систем. Понятие организации с точки зрения системного подхода. Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура. Факторы внешней и внутренней среды организации. Основные компоненты организации с точки зрения системного подхода: цели, структура, задачи, технология, люди. Внутренняя среда организации. Внутрифирменные цели организации. Дерево целей организации. Процессы коммуникации между участниками организации. Понятие внешней среды организации. Факторы внешней среды организации. Факторы прямого и косвенного воздействия. Уровни воздействия на организацию факторов внешней среды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Планирование в системе менеджмента	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09, ОК.10
	Понятие «стратегия» и «тактика», разведение понятий. Определение этапов стратегического и тактического планирования. Прогнозирование. Разработка программы действия и составление графика работ Формы и стратегии планирования. Анализ внешней среды в стратегическом планировании. Виды анализа внешней среды. Ситуационный	2	

	анализ в менеджменте Принципы построения SWOT-анализа. Принципы стратегического и тактического планирования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Система методов управления	Содержание	3	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09, ОК.10
	Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Организация контроля на предприятии.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Руководство: власть и партнерство	Содержание	3	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06 ОК.09, ОК.10
	Понятия «руководство» и «власть». Источники власти. Виды власти и методы влияния. Методы влияния менеджера на подчиненных. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов, В. Д., Основы экономики, менеджмента и маркетинга : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-406-10684-6. — URL: <https://book.ru/book/946262> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

2. Носова, С. С., Основы экономики : учебник / С. С. Носова. — Москва : КноРус, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-406-12532-8. — URL: <https://book.ru/book/951801> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - 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; - номенклатуру информационных источников, применяемых	четко и правильно отвечает на вопросы по теме; аргументированно излагает собственное мнение правильно находит и использует необходимую экономическую информацию. верно рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; грамотно использует информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; грамотно и быстро производит расчеты; обоснованно выбирает методы и способов решения практических задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, опрос, контрольные работы)

в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов; - сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в		

профессиональной деятельности; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности <i>Умеет:</i> - 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); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать		

необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, - структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		

- использовать современное программное обеспечение; - 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; - кратко обосновывать и объяснять свои действия		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной
безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	168
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	168
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	168
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	169
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	169
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	171
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	180
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	180
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	180
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	180
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	180
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	180

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование мировоззрения безопасного образа жизни, главным содержанием которого является культурная, гуманитарная и организационно-техническая компонента идеологии безопасности – как определяющая сохранение окружающей среды и жизни человека в расширяющихся возможностях личности, общества и государства.

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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/или 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	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	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения правила поведения 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 ² , в том числе:	66	28
Теоретические знания	38	-
Лабораторные и практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	-
Всего	68	28

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. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		8/0	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера” , “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения” , “О гражданской обороне”; нормативно-правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные	Содержание		

Виды потенциальных опасностей и их последствия	Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.	1	ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Гражданская оборона. РСЧС	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных	1	

	сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		48/24	
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Основы обороны государства.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Боевые	Содержание		

традиции ВС. Символы воинской чести	Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.	4	ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно- технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	ФЗ «О воинской обязанности и военной службе». Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Устав гарнизонной и караульной служб.	2	
	Изучение Устава внутренней службы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание		

Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба	Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ «Об альтернативной гражданской службе». Порядок прохождения службы.	4	ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Требования к контрактнику. Правила заключения контракта.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Воинская дисциплина и ответственность.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Строевая подготовка	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Отработка строевых приемов и движения без оружия.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание		

Тема 2.8. Огневая подготовка	Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.	10	ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Выполнение нормативов по неполной разборке и сборке автомата, снаряжение магазина патронами	4	
	Отработка положений для стрельбы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		6/4	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Осмотр места происшествия, определение наличия сознания и дыхания, вызова скорой помощи. Проведение сердечно-легочной реанимации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки	3	

	кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Отработка навыков в наложении стерильной повязки на раны. Способы остановки наружного кровотечения, правила наложения кровоостанавливающего жгута. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Производственная безопасность		4	
Тема 4.1 Психология в проблеме безопасности	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Формирование опасностей в производственной среде	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Технические методы и средства защиты человека на производстве	Содержание		ОК. 01, ОК.02, ОК. 06, ОК.07
	Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		68/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Безопасности жизнедеятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Айзман, Р. И., Основы медицинских знаний: учебное пособие / Р. И. Айзман, И. В. Омельченко. — Москва: КноРус, 2024. — 243 с. — ISBN 978-5-406-11807-8. — URL: <https://book.ru/book/950190> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст: электронный.
2. Айзман, Р. И., Основы оказания медицинской помощи: учебное пособие / Р. И. Айзман, И. В. Омельченко, Д. А. Сысоев. — Москва: КноРус, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-406-12989-0. — URL: <https://book.ru/book/953569> (дата обращения: 20.03.2024). — Текст : электронный.
3. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности + еПриложение: учебник / В.Ю. Микрюков. — М.: КноРус, 2024. — 282 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-10451-4. — URL: <https://book.ru/books/945204> (дата обращения: 29.05.2024). — Текст: электронный.
4. Микрюков, В.Ю., Основы военной службы: учебник / В.Ю. Микрюков, В.Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2021. — 505 с. — URL: <https://book.ru/book/941500> (дата обращения: 26.02.2022). — Текст: электронный.
5. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL:

3.2.2. Дополнительные источники

1. ОБЖ.Ру - образовательный портал безопасности жизнедеятельности

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	верно обозначает способы защиты населения от оружия массового поражения; верно перечисляет принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика(устный опрос, тестирование, контрольные работы)

формат оформления результатов поиска информации; сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; правила поведения в чрезвычайных ситуациях Умеет: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; 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; проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. соблюдать нормы экологической безопасности;	стихийных явлениях, в том числе; верно обозначает задачи и основные мероприятия гражданской обороны; верно применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; верно определяет виды Вооруженных Сил, рода войск; верно ориентируется в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; верно демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; грамотно оказывает первую медицинскую помощь в различных ситуациях; верно осуществляет профилактику инфекционных заболеваний; верно определяет показатели здоровья и оценивать физическое состояние; верно выделяет опасности в производственной среде, способен использовать индивидуальные средства защиты	

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ</u>	185
<u>ДИСЦИПЛИНЫ</u>	185
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	185
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	185
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	188
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	188
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	189
<u>Раздел 2. Лицензирование и сертификация в области защиты информации</u>	192
<u>Содержание</u>	192
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	196
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	196
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	196
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	196
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	196

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»: формирование понятие информационной безопасности о месте информационной безопасности в системе национальной безопасности страны о нормах законодательства Российской Федерации, определяющих защиту информации, развитие у обучающихся гражданско-правовой активности, ответственности, навыков профессионального поведения.

Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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; 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/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды;	психологию коллектива	-
ОК.06	описывать значимость своей профессии презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности)	сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности стандарты	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

ПК 1.4	осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств оформлять эксплуатационно-техническую документацию	принципы построения и основных характеристик ИТКС; принципы передачи информации в ИТКС; виды и характеристики сигналов в ИТКС;	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС
ПК 2.1	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС	установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических); средств защиты информации в оборудовании ИТКС
ПК 3.2	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам проведения технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам

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, в том числе:	82	28
теоретические занятия	54	-
лабораторные и практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	98	28

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. Правовое обеспечение информационной безопасности		48	
Тема 1.1. Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	Содержание	4	ОК. 02, ОК.03, ОК.06, ОК.09
	Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ. Информационная безопасность государства. Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	Содержание	4	ОК. 02, ОК.03, ОК.06
	Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Информация как объект правового регулирования	Содержание	4	ОК. 01, ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.09
	Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере. Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Нормативные правовые акты в области информационной безопасности. 2. Нормативные методические документы в области защиты информации 3. Понятийный аппарат направления «Информационная безопасность» 4. Работа со справочно-поисковой системой «КонсультантПлюс» 5. Работа со справочно-поисковой системой «Гарант»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	По теме: Изучение содержания понятийного аппарата (гlossарий)		
	Содержание	8	
Тема 1.4 Правовой режим защиты государственной тайны	Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны. Основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне», и их определения.	8	ОК. 01, ОК.02, ОК.06

	Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну. Отнесение сведений к государственной тайне. Засекречивание и рассекречивание. Документирование сведений, составляющих государственную тайну. Реквизиты носителей сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну. Органы защиты государственной тайны в Российской Федерации. Ответственность за нарушения правового режима защиты государственной тайны		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	Содержание	8	ОК. 02, ОК.03, ОК.06
	Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации. Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	6. Правовое регулирование и защита государственной тайны. 7. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации.	6	

	8. Решение ситуационных задач.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	По теме: основные НПА по защите гос. тайны и категории конфиденциальной информации.		
Раздел 2. Лицензирование и сертификация в области защиты информации		16	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.3.2
Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации	Содержание	4	
	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию. Участники лицензионных отношений в области защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	9. Семинарское занятие: Изучение положений о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации 10. Лицензирование в информационной сфере.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.3.2
	Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	11. Семинарское занятие: Изучение положений о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации 12. Основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации 13. Подготовки документов к сертификации 14. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности		14	
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06.
	Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией. Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска». Понятие «допуск». Формы допусков, их назначение и классификация. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск и порядок ее составления, утверждения Работа по обучению персонала, допускаемому к конфиденциальной информации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Организация пропускного и внут - риобъектового	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06.
	Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты	6	

режимов	охраны. Виды и способы охраны. Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима. Организация пропускного режима. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков. Понятие пропуска. Понятие внутриобъектового режима. Общие требования внутриобъектового режима Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК.3.2
	Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы трудового права		8	
Тема 4.1 Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.	Содержание	4	ОК. 02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.09.
	Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. Понятие, стороны и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение трудового договора. Испытательный срок. Правовые гарантии в области оплаты труда.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	15. Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	В том числе консультаций:	2	
	Консультация по подготовке к итоговой аттестации	2	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		12	
Всего		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Математики, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационная безопасность: учебник / В.П. Мельников. под ред., А.И. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва: КноРус, 2022. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07382-7. — URL: <https://old.book.ru/book/944143> (дата обращения: 26.08.2022). — Текст: электронный.

2. Матвеев, Р. Ф., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебное пособие / Р. Ф. Матвеев. — Москва : КноРус, 2024. — 157 с. — ISBN 978-5-406-12763-6. — URL: <https://book.ru/book/952436> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст : электронный.

Реком. ФГБОУ ВО «МГТУ «Станкин»

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями) – информационно-поисковая система «Гарант» - URL: <https://base.garant.ru/12148555/> (дата обращения 15.08.2022). – Режим доступа: свободный.

4. ГОСТ Р 53114-2008 Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008г. №532-ст. - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС». - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200075565> (дата обращения 08.09.2022). – Режим доступа: свободный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	верно озвучивает основные понятия Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; верно понимает основы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; верно называет законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</i> <i>Диагностика (устный опрос, тестирование, контрольные работы)</i>

формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации - психологию коллектива - сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности; - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности стандарты; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - принципы построения и основных характеристик ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; виды и характеристики сигналов в ИТКС; - способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; - криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС - основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; Умеет: - 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	правоотношения в процессе профессиональной деятельности; верно называет организационную структуру государственной системы защиты информации; корректно использует нормативно-правовые акты РФ определяющие защиту информации; верно называет законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны; корректно применяет основные понятия, используемые в Законе Российской Федерации «О государственной тайне»; верно называет правила допуска к государственной тайне и доступ к сведениям, составляющим государственную тайну.; верно применяет законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации; верно понимает понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; в полном объеме перечисляет виды административных правонарушений и административной ответственности; верно называет нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;	

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей профессии - презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств - оформлять эксплуатационно-техническую документацию - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; - проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных	корректно использует нормативные правовые акты в профессиональной деятельности, верно и в полном объеме анализирует и оценивает результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; в полном объеме находит и использует необходимую экономическую информацию.	

(в том числе криптографических) средств защиты информации; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

**«ОПв. 09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	202
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>202</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>202</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	204
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>204</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>205</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	208
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>208</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>208</i>
3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания	208
3.2.2. Дополнительные источники	208
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	209

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: освоение теоретических вопросов и практических навыков в области информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	-

	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива психологию личности основы проектной деятельности	
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ПК 1.4	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств оформлять эксплуатационно-техническую документацию	принципов построения и основных характеристик ИТКС принципов передачи информации в ИТКС видов и характеристик сигналов в ИТКС видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС мониторинга технического состояния и работоспособности приемо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС

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, в том числе:	34	20
теоретические знания	14	-
лабораторные и практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	20

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
Тема 1. Общие сведения об устройстве компьютера	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Введение. Цели и задачи курса. Техника безопасности. Этика работы в составе сети. Информационная безопасность. Состав персонального компьютера. Устройство системного блока. Периферийные устройства. Основные характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 1. Состав персонального компьютера.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Структура программного обеспечения	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Специальное программное обеспечение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Информационно-коммуникационные технологии	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Использование сети Интернет: навигация, службы (электронная почта, конвертеры, WWW, облачные технологии), сервисы (онлайн-приложения)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Лабораторное занятие № 2: Использование сети Интернет в профессиональной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Обработка текстовой информации	Содержание	8	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Установка параметров страниц. Редактирование и форматирование текста: работа с фрагментами, с абзацами, форматирование шрифтов, списков, колонок. Работа с таблицами: создание, редактирование, форматирование. Работа с графическими объектами, формулами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 3: Форматирование документа: работа с абзацами	2	
	Лабораторное занятие № 4: Работа с таблицами, объектами SmartArt, формулами	2	
	Лабораторное занятие № 5: Создание макета документа (Проверочная)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Обработка Числовой информации	Содержание	10	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Интерфейс программы. Форматы данных. Редактирование таблицы. Ввод и редактирование формул. Маркер автозаполнения. Стандартные функции. Работа с таблицей как с базой. Работа на нескольких листах. Построение графиков и диаграмм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 6. Создание и редактирование таблицы. Работа с таблицей как с базой данных	2	

	Лабораторное занятие № 7. Использование встроенных функций	2	
	Лабораторное занятие № 8. Построение графиков, диаграмм. Расширенный фильтр	2	
	Лабораторное занятие № 9. Оптимальное планирование	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Создание мультимедийной презентации	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Интерфейс программы. Форматы данных. Редактирование таблицы. Ввод и редактирование формул. Маркер автозаполнения. Стандартные функции. Работа с таблицей как с базой Работа на нескольких листах. Построение графиков и диаграмм	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 10. Создание и оформление презентации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Работа с профессиональными ИС, справочниками	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.09 ПК 1.4
	Знакомство со справочно-правовыми системами КонсультантПлюс, Гарант.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационно-телекоммуникационных систем и сетей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мижгородская, И. А., Информатика: Технология создания и преобразования информационных объектов. Практикум : учебное пособие / И. А. Мижгородская. — Москва : Русайнс, 2024. — 146 с. — ISBN 978-5-466-04278-8. — URL: <https://book.ru/book/951570> (дата обращения: 13.05.2024). — Текст : электронны
2. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.
3. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-11493-3. — URL: <https://book.ru/book/948895> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный
4. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва : КноРус, 2022. — 226 с. — ISBN 978-5-406-09774-8. — URL: <https://book.ru/book/943670> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — М.: КноРус, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://old.book.ru/book/943930> (дата обращения: 12.04.2022). — Текст: электронный.
 2. Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — М.: Юстиция, 2022. — 213 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-4365-4574-5.- URL: <https://book.ru/book/935646> (дата обращения 12.04.2022) – Текст: электронный
- Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебника для всех специальностей и профессий среднего профессионального образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологию коллектива; - психологию личности; - основы проектной деятельности; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - принципы построения и основных характеристик ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - виды и характеристики сигналов в ИТКС; - виды помех в каналах	Верно понимает и корректно: - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывает составленный план - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определяет задачи для поиска информации - определяет необходимые источники информации - планирует процесс поиска - структурирует получаемую информацию - выделяет наиболее значимое в перечне информации - оценивает практическую значимость результатов поиска - оформляет результаты поиска - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Оценка полноты перечня подобранных вариантов. <i>Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения.</i>

связи ИТКС и методы защиты от них; - принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; - спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС	деятельности выстраивает траектории профессионального и личностного развития применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение	
Уметь: - 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; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Оценка результатов выполнения практических работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

- использовать современное программное обеспечение; - осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; - проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; - осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; - оформлять эксплуатационно-техническую документацию	

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»

Рабочая программа дисциплины
«ОПв.10 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	214
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	214
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	214
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	215
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	215
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	216
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	219
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	219
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	219
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	219
<u>3.2.2. Электронные издания</u>	219
<u>3.2.3. Дополнительные источники</u>	219
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	219

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области бережливого производства на предприятии.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК. 4	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; правила поведения 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, в том числе:	36	18
Теоретические знания	16	-
Лабораторные и практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	-
Всего	36	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. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		18/12	
Тема 1.1 Понятие и сущность бережливого производства	Содержание		ОК. 01, ОК.04
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание		ОК. 01, ОК. 04, ОК.07
	Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»	0/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	Содержание		ОК. 01, ОК. 04, ОК.07
	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Анализ и поиск потерь в производственном процессе.	2/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Организация рабочего места по системе 5S	0/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание		ОК. 01, ОК.04
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	0/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	Содержание		ОК. 01, ОК. 04, ОК.07
	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	0/4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Методы диагностики скрытых потерь		8/6	
Тема 2.1. Построение карты потока создания ценности.	Содержание		ОК. 01, ОК. 04
	Поток создания ценности. Основные понятия. Построение карты потока создания ценности. Отличия «вытягивающего» от «выталкивающего» производства.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Построение карты потока создания ценности. Консультация.	0/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Отличия «вытягивающего» от «выталкивающего» производства.	Содержание		ОК. 01, ОК. 04, ОК.07
	Назначение вытягивающего производства. Назначение выталкивающего производства	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Компания красных ярлыков	Содержание		ОК. 01, ОК.04
	Виды, назначение и способы применения красных ярлыков	2/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Работа с красными ярлыками.	0/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2/0	
Всего		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст: электронный.
2. Зинчик, Н.С., Бережливое производство: учебник / Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова, ; под общ. ред. А.Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-406-10352-4. — URL: <https://book.ru/book/944522> (дата обращения: 31.05.2022). — Текст: электронный.
3. Новицкий, Н.И. Организация производства: учебное пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин, З.О. Кочевра. — М.: КноРус, 2021. — 350 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07337-7. — URL: <https://book.ru/book/939142> (дата обращения: 11.08.2022). — Текст: электронный.

3.2.2. Электронные издания

1. Бережливое производство. Канбан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.
2. Потери в бережливом производстве // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://texnlit.ru/bereglivoe1.html>.
3. Словарь бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be-mag.ru/lean/>.
4. Философия бережливого производства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ctrgroup.com.ua/concept/detail.php?ID=33>.
5. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496820>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 472 с. Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру 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; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях Умеет: - 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;	- уверенно демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; - показывает высокий уровень знания основных понятий и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - уверенно демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; - активно взаимодействует с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; - верно выбирает инструменты бережливого производства	Экспертная оценка выполняемых практических заданий (анализ ситуаций, анализ кейсов, деловая игра) Оценка выполненных устных/письменных работ (тестовых заданий, проверочных работ, самостоятельных работ)

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОПв. 11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	224
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	225
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	225
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	226
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	230
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	230
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	230
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	230
<i><u>3.2.2. Дополнительные источники</u></i>	230
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	230

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области финансовой грамотности. Дисциплина «Основы финансовой грамотности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию	-
ОК. 11	определять и рассчитывать доходы и расходы;	виды и формы оплаты труда;	-

	рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам; оценивать степень риска инвестиционного продукта; находить информацию о финансовом продукте; рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение; рассчитывать налоговый вычет; рассчитывать пенсионные накопления	доходы, облагающиеся налогами; выгоды и риски разных видов кредитования; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; виды страховых продуктов; особенности различных способов сбережений	

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, в том числе:	36	10
теоретические знания	24	-
лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	10

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. Экономика семьи			
Тема 1.1 Доходы и расходы	Содержание	4	ОК. 02, ОК.03, ОК. 11
	Понятие доходов и расходов семьи. Источники доходов семьи (заработная плата, пенсии, социальные пособия и т.п.). Структура семейного бюджета. Принципы составления семейного бюджета. Прогнозирование расходов семейного бюджета. Контроль расходов семейного бюджета и его методы. Способы оптимизации расходов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Расчет семейного бюджета		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Личные сбережения	Содержание	3	ОК. 02, ОК.03, ОК. 11
	Личный финансовый план. Личные финансовые цели и стратегия их достижения. Банки: чем они могут быть полезны. Основные виды банковских услуг.: виды вкладов, кредитование, расчетно-кассовые операции. Система страхования вкладов, дебетовая карта, кредитная карта. Ставки процента по сберегательному вкладу. Капитализация процентов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Расчет процентов по банковским вкладам		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кредитование	Содержание	5	ОК. 02, ОК.03, ОК .11
	Понятие кредита. Банковский кредит и его основные виды. Основные принципы кредита (срочность, платность и возвратность). Ипотечный кредит, его специфика. Автокредит. Условия кредитования. Стоимость кредита. Ставки процента по банковскому кредиту, микрозайму. Типичные ошибки при использовании кредита	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Расчет процентов по банковским кредитам		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Накопления и средства платежа			
Тема 2.1 Инвестирование	Содержание	5	ОК. 02, ОК.03, ОК. 11
	Сущность инвестирования, Отличия инвестирования от сбережения. Сберегательные и инвестиционные продукты: сходство и отличия. Инвестиционные риски: оценка и учет. Роль ценных бумаг как источника дохода. Фондовый рынок, финансовый риск, инвестиционный портфель, облигация, акция, дивиденд, номинал, фондовая биржа	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Расчет дивидендов по ценным бумагам		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Страхование	Содержание	3	ОК. 02, ОК.03, ОК. 11
	Сущность страхования. Виды страхования. Типичные ошибки при страховании. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, договор страхования, страховая компания. Страхование гражданской ответственности, обязательное	2	

	страхование, личное страхование, страхование жизни, ОСАГО, КАСКО		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Расчет страхового платежа и страхового возмещения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Риски и финансовая безопасность	Содержание	4	ОК. 02, ОК.03, ОК. 11
	Мошенничество с пластиковыми картами. Мошенничество с кредитами. Финансовые пирамиды. Как избежать мошенничества. Права потребителя финансовых услуг. Как ЦБ РФ защищает права потребителей финансовых услуг. Способы сокращения финансовых рисков	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	5	
Тема 2.4. Налоги	Налоги, виды налогов: НДФЛ, имущественный, транспортный и земельный налоги). Объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка. Налоговая декларация. Налоговый вычет	4	ОК. 02, ОК.03, ОК 11
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Расчет налогового вычета		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	4	
Тема 2.5. Пенсионное обеспечение	Обязательное пенсионное обеспечение, добровольное пенсионное страхование, страховой стаж, негосударственные пенсионные фонды, альтернативные виды пенсионных накоплений	2	ОК. 02, ОК.03, ОК 11
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Расчет пенсионных накоплений с помощью пенсионного калькулятора		
	В том числе В том числе самостоятельная работа обучающихся		
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>2</i>	
Всего		36/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Финансовая грамотность: материалы для учащихся 10-11 классы общеобразоват. орг./Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов. – М.: ВАКО, 2018. – 344с. – ISBN 978-5-408-04063-6. – Текст: непосредственный. Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699.
2. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь для учащихся 10-11 классы общеобразоват. орг./ Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов – М.: ВАКО, 2018. – 96с. – ISBN 978-5-408-04062-9. – Текст: непосредственный. Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699.
3. Жданова А.О, Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный. Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699.
4. Жданова А.О, Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 48с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04501-3. – Текст: непосредственный. Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699.
5. Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12490-1. — URL: <https://book.ru/book/951666> (дата обращения: 22.03.2024). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сайт вашифинансы.рф - URL: <https://vashifinancy.ru/finansy-na-kazhdyy-den/>;
2. Сайт совместного проекта РФ и Международного банка реконструкции и развития «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» - URL: <http://gramota.finance/login/index.php>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	верно перечисляет виды и формы оплаты труда, в полном объеме называет все доходы, облагающиеся налогами; верно называет выгоды и риски разных видов кредитования; в полном объеме называет права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика(устный опрос, тестирование, контрольные работы)

- формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - виды и формы оплаты труда; доходы, облагающиеся налогами; - выгоды и риски разных видов кредитования; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - виды страховых продуктов; - особенности различных способов сбережений Умеет: - 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 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - определять и рассчитывать доходы и расходы;	верно называет виды страховых продуктов, особенности различных способов сбережений верно определяет и рассчитывает доходы и расходы, определяет положительные и отрицательные стороны использования кредита, рассчитывает простые и сложные проценты по кредитам; корректно оценивает степень риска инвестиционного продукта, находит информацию о финансовом продукте, рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение; верно рассчитывает налоговый вычет, пенсионные накопления.	

- рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам; - оценивать степень риска инвестиционного продукта; - находить информацию о финансовом продукте; - рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение; - рассчитывать налоговый вычет; - рассчитывать пенсионные накопления		

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОПв.12ц* КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	235
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	235
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	235
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	237
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	237
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	239
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	245
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	245
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	245
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	245
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	245

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»: формировать способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Дисциплина «Ключевые компетенции цифровой экономики» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ПК. 2.2	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	возможных угроз безопасности информации в ИТКС; способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС

ПК. 2.3	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации	возможных угроз безопасности информации в ИТКС; способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее; типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации	защиты информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК. 4.2	публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет	структуры, видов информационных ресурсов и основных видов услуг в сети Интернет	осуществления навигации по ресурсам, поиска ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов в сети Интернет; публикации мультимедиа контента в сети Интернет

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, в том числе:	46	44
теоретические знания	2	-
лабораторные и практические занятия	44	44

Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	56	44

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. Коммуникация и кооперация в цифровой среде			
Тема 1.1. Современная Интернет-информация	Содержание	9	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	Технологии обмена информацией и организации совместной работы.	2	
	Новые модели организации труда (коворкинги, удаленные офисы, распределенные проектные команды, фриланс, краудсорсинг).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Нормативно - правовая база Интернет – коммуникаций	1	
	Практическое занятие №2. Аккаунт, блокчейн, digital, информационное сообщение, информационная система, Интернет-ресурс, ИКТ, логин, мессенджер, Интернет-СМИ, канбан, никнейм, облачные технологии, мобильное приложение, оффтопик, пароль, почтовый сервер, спам, сервер, троллинг, фандрайзинг, флейм, форум, хештег, чат, пост, репост	1	
	Практическое занятие №3. Навыки общения (communication skills), создания и развития сообществ (networking skills), развития отношений со стейкхолдерами	1	

	Практическое занятие №4. Электронная почта, социальные сети, блоги, мессенджеры, RSS-канал, подкасты, виртуальные миры, Интернет-порталы, botnet – технологии	1	
	Практическое занятие №5. Онлайн-приложения и их классификации	1	
	Практическое занятие №6. Электронный документооборот, сервисы для совместной работы, электронные рассылки, подписка	1	
	Практическое занятие №7. Электронные библиотеки, фотохостинги, видеохостинги	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Деловой и сетевой этикет	Содержание	3	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8. Этикет в сети и этикет деловой переписки в сети Интернет	1	
	Практическое занятие №9. Защита информации и персональных данных	1	
	Практическое занятие №10. Защита от Интернет-угроз	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Саморазвитие в условиях неопределенности			
Тема 2.1. Саморазвитие личности: цели и процесс саморазвития	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №11. Самоактуализация, саморазвитие и самопрогнозирование личности	2	
	Практическое занятие №12. Работа с информацией, как способ личностного развития	2	

	Практическое занятие №13. Психология саморазвития (пирамида потребностей Маслоу)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Здоровье и благополучие человека, как ключевое условие саморазвития	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №14. Риски негативного влияния на психологическое самочувствие, эмоциональное благополучие, здоровье и даже жизнь человека (в том числе: Интернет-зависимость, синдром компьютерного стресса) и их профилактика	2	
	Практическое занятие №15. Цифровые средства достижения образовательных целей, образовательные платформы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Определение пробелов в знаниях и умениях, выбор направлений саморазвития	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №16. Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования	2	
	Практическое занятие №17. Цифровые образовательные ресурсы и инструменты (электронные библиотеки, дистанционное обучение и др.)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Креативное мышление			
Тема 3.1	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

Креативность как способ мышления	Практическое занятие №18. Основные составляющие креативности, приемы формирования креативности, методы диагностики креативности	2	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Создание и развитие цифрового контента	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №19. Основные виды контента, как создавать и редактировать тексты, таблицы, диаграммы и мультимедийный цифровой контент (презентации, коллажи, ролики)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Креативное применение цифровых технологий	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №20. Разработка, представление и продвижение проекта с помощью цифровых инструментов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1. Авторские права и лицензии, законодательство об авторском праве, технические средства защиты авторских прав	2	
Раздел 4. Управление информацией и данными			
Тема 4.1. Управление данными	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №21. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации», основные положения государственной политики по развитию и использованию сети Интернет в РФ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2.	Содержание	4	

Управление информацией	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	Практическое занятие №22. Инструменты для поиска, просмотра, получения, обработки и анализа информации: крупнейшие цифровых экосистем	2	
	Практическое занятие №23. Алгоритм поиска информации по интересующей теме, работа браузера: адресная строка, строка поиска, ссылка, вкладка, закладки, расширения. Виды поисковых запросов. Типы компьютерной коммуникации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Защита информации и данных на различных устройствах	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №24. Распространенные ошибки, приводящие к утечке или потере информации, возможные меры защиты	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Критическое мышление в цифровой среде			
Тема 5.1. Оценка и управление данными, информацией и цифровым контентом	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ПК.2.2, ПК. 2.3, ПК.4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №25. Системное и предметное мышление, критическое мышление: базовые принципы и приемы	2	
	Практическое занятие №26. Методы и инструменты оценки информации: фактчекинг, авторские лицензии (Creative Commons), плагины браузеров для проверки достоверность контента в сети (WOT: Web of Trust)	2	
	Консультация №1. Алгоритм критической оценки достоверности контента в сети/полученной информации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

<i>Промежуточная аттестация в виде экзамена</i>	8	
Всего	56/44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Носова, С. С., Цифровая экономика : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-406-11996-9. — URL: <https://book.ru/book/950238> (дата обращения: 08.05.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - возможные угрозы безопасности информации в ИТКС; - способы защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; - порядок тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию; - верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи;	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

- порядок и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; - возможные угрозы безопасности информации в ИТКС; - способы защиты информации НСД и специальных воздействий на нее; - типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС; - криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; - порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; - структуры, виды информационных ресурсов и основных видов услуг в сети Интернет <i>Умеет:</i> - 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; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно выявляет и оценивает угрозы безопасности информации в ИТКС; - корректно настраивает и применяет средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; - верно проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - грамотно публикует мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет	

- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; - проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет		

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОПв.13* ПСИХОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	250
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	250
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	250
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	250
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	250
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	252
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	256
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	256
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	256
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	256
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	256

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ПСИХОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология в профессиональной деятельности»: сформировать научно обоснованное представление о современных условиях профессиональной деятельности и ее психологических основах и обозначить возможности самооценки и самореализации в различных направлениях профессиональной деятельности.

Дисциплина «Психология в профессиональной деятельности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	излагать свои мысли на государственном языке	особенности 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, в том числе	54	44
Теоретические занятия	8	-
Лабораторные и практические занятия	44	44

Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	56	44

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. Человек как субъект профессиональной деятельности		22/18	
Тема 1.1. Профессия как деятельность	Содержание	7	ОК.03, ОК.04, ОК.05
	Введение в дисциплину. Значение психологии в профессиональной деятельности. Деятельность: объект, предмет, виды, функции и принципы психологии профессиональной деятельности. Сфера деятельности, профессиональная готовность. Профессиональные качества, необходимые в трудовой деятельности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Выявление профессиональных склонностей (самодиагностика)	2	
	Самоанализ профессионально- важных качеств	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Профессиональное становление специалиста	Содержание	8	ОК.03, ОК.04, ОК.05
	Личность, ее структура и развитие. Типы личности и профессиональные предпочтения. Мотивация, направленность, черты характера, темперамент, способности и потребности. Профессионализм. Стадии развития и профессиональная готовность. Профессиональная адаптация начинающего специалиста	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Исследование личностных особенностей необходимых в профессиональной деятельности.	4	
	Самодиагностика по теме «Темперамент»	2	
	Анализ совместимости типов темперамента (составление таблицы).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Психологическая культура специалиста	Содержание	5	ОК.03, ОК.04, ОК.05
	Влияние профессии на личность. Эмоциональный интеллект. Синдром эмоционального выгорания. Профессиональные стрессы. Понятие стрессоустойчивости	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Определение степени стресса , уровня стрессоустойчивости ; разработка стратегии поведения в стрессовых ситуациях	2	
	Овладение способами саморегуляции эмоционального состояния личности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Деловое общение в профессиональной деятельности		32/26	
Тема 2.1. Психологические особенности делового общения	Содержание	14	ОК.03, ОК.04, ОК.05
	Понятие делового общения. Виды, функции, значение. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений, деловой телефонной беседы. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров. Виды вопросов. Аргумент. Сильные, слабые, несостоятельные аргументы. Понимание в общении, барьеры в общении, ошибки восприятия	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Отработка навыков публичного выступления	4	
	Отработка навыков ведения деловых переговоров. Деловая игра «Переговоры»	2	
	Отработка навыков ведения деловой телефонной беседы	2	
	Отработка навыков активного и пассивного слушания и расположения к себе.	2	
	Определение ошибок восприятия в ситуациях взаимодействия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.1. Конфликты в деловом общении	Содержание	12	ОК.03, ОК.04, ОК.05
	Конфликты: виды, причины, способы решения. . Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Моделирование коммуникативных ситуаций в профессиональной деятельности, формулирование возражений, снижающих агрессию фраз	4	
	Определение стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации	2	
	Анализ конфликтных ситуаций делового общения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самодиагностика. Определение конфликтности личности	2	
	Содержание	6	ОК.03, ОК.04, ОК.05

Тема 2.1. Профессиональный успех специалиста	Профессиональный успех. Тайм-менеджмент: понятие, управление рабочим временем, самоорганизация. Позитивный имидж специалиста. Самопрезентация, ее роль в профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Составление «фотографии» рабочего дня. Консультация	2	
	Составление «фотографии» рабочего дня	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		56/44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-гуманитарных дисциплин, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анцупов, А. Я., Психология делового общения и конфликтология: учебник / А. Я. Анцупов, И. Е. Жмурин, А. И. Шипилов. — Москва: КноРус, 2024. — 579 с. — ISBN 978-5-406-12691-2. — URL: <https://book.ru/book/952141> (дата обращения: 25.03.2024). — Текст: электронный.

2. Киселев, В. В., Психология и этика профессиональной деятельности: учебник / В. В. Киселев. — Москва: КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11717-0. — URL: <https://book.ru/book/949530> (дата обращения: 25.03.2024). — Текст: электронный.

3. Самыгин, С. И., Психология личности и профессиональное самоопределение: учебник / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко, А. Т. Латышева. — Москва: КноРус, 2023. — 466 с. — ISBN 978-5-406-11306-6. — URL: <https://book.ru/book/949332> (дата обращения: 25.03.2024). — Текст: электронный.

Дополнительная литература

3.2.2. Дополнительные источники

1. Семенова, В. В., Психология и этика в профессиональной деятельности: учебник / В. В. Семенова, И. С. Кошель. — Москва: КноРус, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-406-09230-9. — URL: <https://book.ru/book/943022> (дата обращения: 25.03.2024). — Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологию коллектива; - психологию личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста Умеет:	верно определяет уровень своей профессиональной подготовленности и профессионально-важные качества; адекватно выбирает виды делового общения для деловых коммуникаций; выбирает верные способы снятия психологического напряжения; конструктивно разрешает конфликтные ситуации; выбирает адекватные модели самопрезентации. верно анализирует	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, дифференцированный зачет)

- выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами излагать свои мысли на государственном языке	индивидуальные особенности личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОПв.16* ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	260
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	260
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	260
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	261
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	261
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	263
<u>Содержание</u>	264
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	267
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	267
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	267
<i><u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u></i>	267
<i><u>3.2.2. Дополнительные источники</u></i>	267
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	267

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательства»: расширение и конкретизация знаний о предпринимательстве, предпринимательской деятельности, формирование навыков создания собственного дела, коммерческой деятельности, составления документов правового характера, разработки бизнес-плана, заполнения форм бухгалтерской отчетности малого предприятия, усвоение конкретных правил и приёмов ведения бизнеса.

Дисциплина «Основы предпринимательства» 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 должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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; 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 структуру плана для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	основы проектной деятельности	-
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-

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, в том числе:	34	18
Теоретические занятия	16	-
Лабораторные и практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	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. Организация предпринимательской деятельности		6	
Тема 1.1. Введение в предпринимательство	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04 , ОК. 09
	История развития предпринимательства. Понятие, виды предпринимательской деятельности. Необходимые условия для предпринимательской деятельности. Факторы, влияющие на результат предпринимательской деятельности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Анализ видов предпринимательской деятельности.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Правовые аспекты предпринимательства	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04 , ОК. 09
	Организационно-правовые формы. Порядок регистрации предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Порядок регистрации предприятия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Разработка бизнес плана		26	
	Содержание	3	

Тема 2.1. Понятие, структура бизнес-плана	Понятие, роль, значение бизнес-плана. Структура бизнес-плана, основные разделы и их содержание.	1	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Структура бизнес-плана, основные разделы и их содержание.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Генерация идей и разработка бизнес-идей	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04
	Формирование и развитие бизнес-идей. Методы оценки бизнес-идей.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Формирование бизнес-идей и оценка их реализуемости.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Описание будущего продукта или услуги.	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04
	Описание продукта, услуги, этапы создания продукта. Область применения, отличительные особенности в сравнении с аналогичным продуктом конкурентов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Описание продукта, услуги в соответствии с бизнес-идеей	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Анализ рынка. Маркетинговая стратегия	Содержание	5	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04
	Понятие, цели, стратегии маркетинговой деятельности. Анализ и определение целевой аудитории	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Проведение SWOT-анализа, определение целевой аудитории	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	2	

Тема 2.5. Организационное планирование этапов бизнеса	Организационная структура фирмы. Сведения о партнерах. Трудовые ресурсы фирмы. Календарный план реализации проекта	1	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Разработка организационной структуры предприятия	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Финансовое планирование	Содержание	6	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04, , ОК. 09
	Основные понятия финансовой деятельности предприятия (доходы, расходы, прибыль, рентабельность, точка безубыточности). План доходов и расходов. Стратегия финансирования (источники поступления средств и их использование)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Расчет основных финансовых показателей деятельности предприятия	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Налогообложение	Содержание	4	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04 , ОК. 09
	Понятие и функции налогов. Основные системы налогообложения. Выбор способа и базы налогообложения для предприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Сравнительный анализ систем налогообложения, обоснование выбора оптимальной системы под конкретную бизнес-идею	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	2	

Тема 2.8. Предпринимательские риски	Понятие, виды предпринимательского риска. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска. Методы управления рисками	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Развитие малого и среднего бизнеса		2	
Тема 3.1. Стартап и перспективы развития бизнеса	Содержание	2	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,ОК.04 , ОК. 09
	Понятие о стартапе. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса. Перспективы развития	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы предпринимательской деятельности : учебник / Т. А. Шпилькина, Л. С. Артамонова, Л. А. Биткова [и др.] ; под ред. Т. А. Шпилькиной. — Москва : КноРус, 2024. — 407 с. — ISBN 978-5-406-13150-3. — URL: <https://book.ru/book/954587> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст : электронный.

2. Солодкая Н.В., Основы экономики: учебник / Н.В. Солодкая. — Москва: КноРус, 2021. — 248 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02366-2. — URL: <https://book.ru/book/939765> (дата обращения: 15.04.2022). — Текст: электронный. Рек. экспертным советом УМО в системе ВО и СПО

3. Кабанов, В.Н. Организация предпринимательской деятельности: самоучитель: учебник / В.Н. Кабанов — М.: Русайнс, 2021. — 301 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-4365-5560-7. — URL: <https://book.ru/book/937049> (дата обращения: 11.04.2022). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сайт общероссийской общественной организации малого и среднего - URL: <http://www.opora.ru/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач и проблем в профессиональном и /или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию;	верно передает социально-экономическая сущность предпринимательства; в полном объеме перечисляет основные нормативные и правовые документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; верно называет основные понятия маркетинга, финансово-экономические показатели, структуру и содержание основных разделов бизнес-плана, этапы создания бизнеса, виды предпринимательского риска при создании собственного дела и методы их предотвращения; верно определяет направления государственной поддержки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (устный опрос, тестирование, контрольные работы)

- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы проектной деятельности; современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Умеет: - 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; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды;	малого и среднего предпринимательства; верно ориентируется в нормативно-правовых документах, регламентирующих предпринимательскую деятельность; верно обосновывает выбор сферы предпринимательской деятельности, организационно-правовой формы предприятия формулировать цели создания конкретного собственного дела; верно проводит маркетинговые исследования, определяет состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; верно рассчитывает основные финансово – экономические показатели; определяет виды предпринимательского риска; верно оформляет бизнес-идею и представляет ее.	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение		

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

ОПв.15* «ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	272
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	272
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	272
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	274
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	274
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	275
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	279
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	279
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	279
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	279
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	279
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	279

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Эффективное поведение выпускников на рынке труда»: формирование у обучающихся понимания особенностей регионального рынка труда, подходов к поиску работы и построения карьерной стратегии.

Дисциплина «Эффективное поведение выпускников на рынке труда» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива; психологию личности	-
ОК.05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов	-
ОК.10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на	-

	(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	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	

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, в том числе:	34	18
<i>теоретические занятия</i>	16	-
<i>лабораторные и практические занятия</i>	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	2	-
Всего	36	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. Человек как субъект профессиональной деятельности			
Тема 1.1 Личностное становление специалиста	Содержание	3	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Введение: значение дисциплины для будущего специалиста (по специальностям). Понятие и характеристика профессиональной деятельности. Типы личности и профессиональные предпочтения. Личностные качества, необходимые в трудовой деятельности. Личностное самоопределение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Исследование личностных особенностей необходимых в профессиональной деятельности. Самоанализ профессионально-важных качеств личности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Психологическая культура специалиста	Содержание	3	ОК 01 – ОК 05, ОК 10
	Способы саморегуляции эмоционального состояния личности. Профессиональные стрессы. Понятие стрессоустойчивости. Эмоциональный интеллект. Синдром эмоционального выгорания. Профессиональное выгорание. Профессиональная деформация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	

	Определение степени стресса, уровня стрессоустойчивости; разработка стратегии поведения в стрессовых ситуациях		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Рынок труда и его особенности			
Тема 2.1 Современные тенденции развития рынка труда	Содержание	2	ОК 01 – ОК 05, ОК 10
	Рынок труда: понятие, тенденции развития. Безработица. Понятие, виды. Анализ современного рынка труда сибирского федерального округа (субъекта). Государственные программы в области трудоустройства молодежи. Кадровая политика работодателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Карьера и карьерная стратегия	Содержание	6	ОК 01 – ОК 05, ОК 10
	Карьера: понятие, виды, характеристики. Понятие «Проект/карьерная карта». Конкурентоспособность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Определение личных и профессиональных целей при построении карьеры		
	Проектирование карьеры. Определение факторов, влияющих на конкурентоспособность выпускника/ молодого специалиста		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	8	

Тема 2.3 Технология поиска работы	Эффективные способы поиска работы. Возможные ошибки при сборе информации в сети internet, СМИ о вакансиях и способы их минимизации	2	ОК 01 – ОК 05, ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Моделирование сценария телефонных переговоров с потенциальным работодателем (деловая игра)		
	Составление и оформление документов. Резюме. Виды (функциональное, хронологическое, целевое). Правила составления. Оформление. Способы подачи резюме. Сопроводительное письмо. Принципы составления сопроводительного письма. Правила получения обратной связи		
	Составление макета самопрезентации (портфолио) как элемент эффективного трудоустройства. Предоставление рекомендательных писем и характеристик		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Техника прохождения собеседования с работодателем	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Правила подготовки к собеседованию, техники построения эффективной коммуникации с работодателями. Принципы делового общения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Техника построения диалога с работодателем в условиях моделирования (деловая игра «Собеседование»)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Деловое общение в профессиональной деятельности			
	Содержание	8	

Тема 3.1 Профессиональная адаптация специалиста	Профессионализм. Профессиональная адаптация начинающего специалиста. Корпоративная культура предприятия/организации. Конфликты: виды, причины, способы разрешения	4	ОК 01 – ОК 05, ОК 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Деловой этикет в профессиональной деятельности. Имидж делового человека (деловая игра с приглашением наставников с предприятия/организации)		
	Моделирование коммуникативных ситуаций в профессиональной деятельности (навыковый тренинг)		
	Разрешение конфликтных ситуаций в трудовом коллективе (деловая игра с приглашением наставников с предприятия/организации)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эффективное поведение на рынке труда: учебник / С. И. Самыгин, Д. В. Кротов, М. Г. Магомедов [и др.]. — Москва: КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12053-8. — Текст: электронный. — URL: <https://book.ru/book/950693> (дата обращения: 20.01.2024)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рынок труда: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Б. Яковлева [и др.]; под редакцией Е. Б. Яковлевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09043-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433213> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Кошечкина, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9 (ИД «Форум»), ISBN 978-5-16-01 3552-6 (ИНФА-М, print), ISBN – 978-5-16-100669-6 (ИНФА-М,online) - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 20.01.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	верно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности; корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; верно структурирует информацию; верно выбирает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при решении профессиональных задач;	экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, устный опрос

- структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологию коллектива; - психологию личности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию	эффективно использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач; верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; корректно использует в речи профессиональную терминологию; верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями успешно выстраивает коммуникацию в команде при решении профессиональных задач; эффективно распределяет роли при организации командной работы; корректно оформляет документы (с учетом заявленных требований оформления); верно выбирает культурные, этические и профессиональные нормы общения при осуществлении коммуникации; верно определяет и оценивает вредные и опасные факторы труда в профессиональной деятельности; правильно выбирает средства профилактики перенапряжения, характерные для трудовой деятельности сетевого системного администратора; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи;	

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: - 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;	- верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы	

- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы; - 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		

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОПв.16ц* БАЗЫ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	286
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	286
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	286
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	288
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	288
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	289
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	292
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	292
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	292
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	292
<u>3.2.2. Дополнительные источники</u>	292
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	292

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БАЗЫ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Базы данных»: формирование представлений о структуре и функциях систем управления базами данных (СУБД), особенностях работы с базами данных в сети, о проектировании клиент-серверных приложений, взаимодействующих с реляционными базами данных под управлением современных СУБД, и их применение в различных сферах деятельности для решения прикладных проектно-конструкторских задач.

Дисциплина «Базы данных» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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	-

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности	-

ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-
ПК. 3.3	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам	защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями

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, в том числе:	50	44
теоретические знания	6	-
лабораторные и практические занятия	44	44
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	10	-
Всего	62	44

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. Основы теории проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных, модели данных	Содержание	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09
	Определение и назначение баз данных, системы управления базами данных (далее СУБД). Области применения баз данных	1	
	Информационная модель данных и ее состав. Типы информационных моделей. Логические и физические модели данных. Типы взаимосвязей между объектами. Реляционная модель данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Разработка и организация систем управления базами данных	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09
	Средства ускоренного доступа к данным.	1	
	Основные принципы и этапы проектирования баз данных. Классификация СУБД		
	Принципы проектирования базы данных на основе модели типа модель – отношение		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практические занятия №1. Анализ предметной области. Построение структуры базы данных	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Технологии разработки баз данных			
Тема 2.1. Проектирование новой базы данных	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09
	Понятие CASE-средства, сравнение различных инструментов для проектирования БД	1	
	Постановка задачи, анализ предметной области. Технология разработки таблиц базы данных. Схема данных. Формирование подстановок		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия №2. Построение схемы данных	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Основные приемы манипулирования данными	Содержание	25	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК.3.3
	Основные методы и приемы манипулирования данными в базе данных. Построение и использование запросов. Типы запросов	1	
	Язык SQL, операторы манипулирования данными, транзакции		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия №3. Построение запросов выборки данных на языке SQL	4	
	Практические занятия №4. Построение запросов на обновление данных на языке SQL	4	
	Практические занятия №5. Построение запросов на удаление данных на языке SQL	4	
	Практические занятия №6. Использование объединений в запросах	4	
	Практические занятия №7. Использование группировок в запросах	4	

	Консультация №1. Использование функций агрегации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №1. Использование операторов транзакций	2	
Тема 2.3 Основные приемы определения данных	Содержание	13	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК.3.3
	Операторы определения данных языка SQL	1	
	Обеспечение целостности данных средствами SQL		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практические занятия №8. Создание таблиц при помощи языка SQL	7	
	Практические занятия №9. Использование операторов ограничения целостности	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы управления распределенными базами данных			
Тема 3.1. Распределенная обработка данных	Содержание	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК.3.3
	Основные понятия распределенной обработки данных. Репликация баз данных	1	
	Модели клиент – сервер в технологии распределенных баз данных		
	Двухуровневые модели. Модели сервера базы данных. Модель сервера приложений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		10	
Всего		62/44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Информационно-телекоммуникационных систем и сетей, Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кумскова, И. А., Базы данных: учебник / И. А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — URL: <https://book.ru/book/952917> (дата обращения: 06.05.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Башарина, О.А. Сидорова. — Москва: Русайнс, 2022. — 163 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-4365-5748-9. — URL: <https://book.ru/book/938011> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст: электронный.
2. Кумскова, И.А. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. — 3-е изд., перераб. - Москва: КноРус, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07467-1. — URL: <https://book.ru/book/932493> (дата обращения: 24.08.2022). — Текст: электронный.
Рек. ФГУ «ФИРО»
3. Чулюков, В.А. Проектирование баз данных. Практический курс: учебное пособие / В.А. Чулюков, И.Ф. Астахова, С.О.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или 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;	- верно выбирает способы решения задач по темам предмета; - корректно составляет план действий для решения профессиональной задачи; - верно выбирает источники информации, необходимые для решения профессиональных задач; - верно выбирает источники получения нормативно-правовой документации; - верно интерпретирует содержание нормативно-правовой документации; - корректно использует в речи профессиональную терминологию;	- экспертное наблюдение выполнения практических работ, - тестирование, - устный опрос

- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологию коллектива; - психологию личности; - основы проектной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - способов основы с использованием технических средств защиты; - порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам Умеет: - 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;	- верно выстраивает траектории профессионального и личностного развития в соответствии с поставленными целями; - грамотно строит предложения в устной и письменной речи; - верно понимает смысл текстов профессиональной направленности; - грамотно и содержательно поддерживает диалог на бытовые и профессиональные темы; - верно применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; - корректно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	

- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации		

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной
безопасности телекоммуникационных систем

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
5.	Ученический ноутбук с компьютерной мышкой	Оборудование		8 гб оперативной памяти, 1 Тб HDD, 128 гб SSD	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
6.	Ноутбук педагога с компьютерной мышкой	Оборудование		HP RMN HSN – 121C HP. HQ-TRE.71025	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
7.	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копировальный аппарат)	Оборудование		Формат печати - А4, Тип печати - Лазерный, Цветность печати - Монохромный, Производительность в минуту - 40 страниц, Поддержка разрешений 300, 600, 1 200 точек на дюйм Память - 512 Мбайт, Вместимость универсального податчика - 100 листов, Двусторонняя печать Выходной лоток - 150 листов, Устройство автоматической подачи оригиналов - 50 листов,	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Процессор - 800 МГц, Макс: размер оригинала - А4, Макс. размер сканируемого оригинала - А4, TWAIN- сканирование (USB и сетевое) , WIA- сканирование (USB и сетевое) - Наличие Скорость сканирования черно-белых листов - 40, Интерфейсы - USB 2.0, USB Host, Fast Ethernet 10/100Base-TX, Слот для карты памяти	
8.	Презентационная техника (интерактивная панель на подставке)	ТС	Основное	Leopad interactiv модель LP75.RE1 Интерактивная панель с диагональю 75", разрешением 3840x2160, яркостью 350 кд/м2 и поддержкой до 20 касаний.	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*
9.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно- оценочные средства, наглядные материалы,	ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОПв.11, ОПв.13*, ОПв.14*, ОПв.15*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОГСЭ.03
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ОГСЭ.03
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОГСЭ.03
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОГСЭ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Ноутбук педагога с компьютерной мышкой	Оборудование	Основное	Lenovo Ideapad Gaming L340-15IRH 8 гб оперативной памяти, 1 Тб HDD, 128 гб SSD, ОС MS-Windows 10 64 bits	ОГСЭ.03
6.	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копировальный аппарат)	Оборудование	Основное	Формат печати - А4, Тип печати - Лазерный, Цветность печати - Монохромный, Производительность в минуту - 40 страниц, Поддержка разрешений 300, 600, 1 200 точек на дюйм Память - 512 Мбайт, Вместимость универсального податчика - 100 листов, Двусторонняя печать Выходной лоток - 150 листов, Устройство автоматической подачи оригиналов - 50 листов, Процессор - 800 МГц, Макс: размер оригинала - А4, Макс. размер сканируемого оригинала - А4, TWAIN-	ОГСЭ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сканирование (USB и сетевое) , WIA-сканирование (USB и сетевое) - Наличие Скорость сканирования черно-белых листов - 40, Интерфейсы - USB 2.0, USB Host, Fast Ethernet 10/100Base-TX, Слот для карты памяти	
7.	Презентационная техника (ЖК панель на стойке)	ТС	Основное	LG NanoCell 49" 49LT340C0ZB Серия LT340C0ZB яркость 400 кд/м², FHD	ОГСЭ.03
8.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	ОГСЭ.03

Кабинет «Математики», «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
5.	Персональный компьютерной с проводной мышкой	Оборудование	Основное	4 гб оперативной памяти, 500 Гб HDD	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
6.	Доска меловая, маркерная, магнитная	Оборудование	Основное	доска меловая маркерная магнитная трехэлементная 100 300см	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08
7.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к	ЕН.01, ЕН.03, ОП.06, ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	

Кабинет «Компьютерный класс»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 МДК.04.01, УП.04)
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	Стул «Форма» глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Ноутбук педагога с компьютерной мышкой	Оборудование	Основное	8 гб оперативной памяти, 1 Тб HDD, 128 гб SSD	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)
6.	Ученический ноутбук с компьютерной мышкой	Оборудование	Основное	HP RMN HSN – 121C HP. HQ-TRE.71025	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)
7.	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копировальный аппарат)	Оборудование	Основное	Формат печати - А4, Тип печати - Лазерный, Цветность печати - Монохромный, Производительность в минуту - 40 страниц, Поддержка разрешений 300, 600, 1 200 точек на дюйм Память - 512 Мбайт, Вместимость универсального податчика - 100 листов, Двусторонняя печать Выходной лоток - 150 листов, Устройство автоматической подачи оригиналов - 50 листов, Процессор - 800 МГц, Макс: размер оригинала - А4, Макс. размер сканируемого оригинала	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- A4, TWAIN- сканирование (USB и сетевое) , WIA- сканирование (USB и сетевое) - Наличие Скорость сканирования черно-белых листов - 40, Интерфейсы - USB 2.0, USB Host, Fast Ethernet 10/100Base-TX, Слот для карты памяти	
8.	Презентационная техника (интерактивная панель)	ТС	Основное	Leopad interactiv модель LP75.RE1 Интерактивная панель с диагональю 75", разрешением 3840x2160, яркостью 350 кд/м2 и поддержкой до 20 касаний.	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)
9.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно- оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные	ЕН.02, ОП.01, ОПв.12ц*, ПМ.04 (МДК.04.01, УП.04)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				презентации к уроками т.д.	

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
5.	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
6.	Персональный компьютер с мышкой учительский	Оборудование	Основное	4 гб оперативной памяти, 500 Гб HDD, SSD 240	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
7.	Презентационная техника (интерактивная панель)	ТС	Основное	Интерактивная панель с диагональю 75", разрешением 3840x2160, яркостью 350 кд/м2 и поддержкой до 20 касаний.	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03
8.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные	ОП.02, ОП.03, МДК.01.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	

Кабинет «Алгоритмизации и программирования», «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», «Защиты информации от утечки по техническим каналам»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
3.	Стол учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
5.	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
6.	Персональный компьютер с мышкой	Оборудование	Основное	2 гб оперативной памяти, 240 Гб HDD	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Персональный компьютер педагога с компьютерной мышкой	Оборудование	Основное	2 гб оперативной памяти, 500 Гб HDD	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
8.	Презентационная техника (проектор, экран)	ТС	Основное	С потолочным креплением, HDMI, VGA, встроенные динамики, количество ламп 1, экран с колонками	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02
9.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Основное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	ОП.04, ОП.05, МДК.02.01, МДК.02.02

Кабинет «Информационно-телекоммуникационных систем и сетей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 80 см, длина 120 см, высота 75см	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					(МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05)
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
3.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
6.	Персональный компьютер с мышкой	Оборудование	Основное	Intel Core i5 8265U 8 Гб, 256 Гб SSD, Intel UHD Graphics 620, Bluetooth, 15.6" (39.6 см) IPS, WIFI, LAN 10/100/1000	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
7.	Персональный компьютер педагога с компьютерной мышкой	Оборудование	Основное	Intel Core i5 8265U 8 Гб, 256 Гб SSD, Intel UHD Graphics 620, Bluetooth, 15.6" (39.6 см) IPS, WIFI, LAN 10/100/1000	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
8.	Презентационная техника (интерактивная панель)	ТС	Основное	Интерактивная панель LED Interactive Panel FC- 75 LED Operating Voltage 100-240V 50Hz/60Hz или аналог	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05
9.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Основное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	ОПв.09, ОПв.16ц*, МДК.01.02, МДКв.05.01, МДКв.05.02, ПМв.05* (МДКв.05.01, МДКв.05.02 МДКв.05.03, УПв.05

1.2. Оснащение мастерских и зон по видам работ

Зона по видам работ «Выполнение работ по эксплуатации технических средств защиты информации в корпоративных сетях»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол офисный с приставной тумбой	Мебель	Основное	750x1200x800 мм	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
2.	Шкаф офисный	Мебель	Основное	1900x800x600 мм	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
3.	Стол лабораторный	Мебель	Основное	750x800x600 мм	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Стул подъемно-поворотный офисный	Мебель	Основное	Установка: на колесиках Регулировка высоты сиденья: есть	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
5.	Интерактивная панель 32" (встраиваемая в столешницу) с 2 стилусами универсальными	Оборудование	Специализированное	Сенсорный интерактивный дисплей. Размер диагонали ≥ 32 и < 55 Дюйм (25,4 мм) Разрешение дисплея по вертикали ≥ 2100 пиксель Разрешение дисплея по горизонтали ≥ 3000 пиксель Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока ≥ 16 Гигабайт. Количество свободных портов USB 2.0 Type A $\geq$ 4 шт. Стойка: Максимальный размер диагонали размещаемого оборудования $\geq$ 32 и < 55 Дюйм (25,4 мм)	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Проектор в комплекте с креплением для проектора	Оборудование	Основное	LCD, 1920x1080, 16000:1, 3300 лм крепление в комплекте (потолочное)	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
7.	Экран для проектора 120" (4:3, 244x183 см, настенный, электропривод)	Оборудование	Основное	120" (4:3, 244x183 см, настенный, электропривод)	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
8.	Коммутатор	Оборудование	Специализированное	Возможность установки в стойку:есть Количество LAN портов:24 Скорость передачи данных LAN портов:1 Гбит/с Количество uplink- портов:4 Тип uplink портов:SFP Максимальная скорость uplink-портов:10 Гбит/с Поддержка POE out:есть Кол-во портов POE out:24 POE-бюджет:370 Вт Управляемый:есть	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип управления: уровень 2	
9.	Шкаф коммутационный	Оборудование	Специализированное	Тип: Напольный Высота: 12U Передняя дверь: Наличие Задняя дверь: Наличие Боковые панели: Наличие	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03
10.	Персональный компьютер в сборе с ОС ученический	Оборудование	Основное	Клавиатура: Проводная, полноразмерная, USB Мышь: Проводная, оптическая, USB Монитор: кол-во: 2шт Размер диагонали: $\geq 21,5$ Дюйм (25,4 мм) Разрешение экрана 1920 x 1080 матрицы IPS Наличие встроенных динамиков Да Наличие крепление веса Возможность поворота на 90 градусов Кранштейн для мониторов	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Компьютер: Объем установленного модуля оперативной памяти ≥ 64 Гигабайт Количество ядер процессора ≥ 6 Количество потоков процессора ≥ 8 Штука Частота процессора базовая ≥ 3.7 Гигагерц Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) ≥ 12 Мегабайт Тип накопителя SSD Объем накопителя SSD ≥ 1960 Гигабайт Объем дискретной видеопамяти ≥ 8 Разрядность шины дискретного графического контроллера ≥ 128 Тип видеопамяти дискретного графического контроллера GDDR6	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ОС: Сертифицированная, со встроенными средствами защиты информации	
11.	Персональный компьютер в сборе с ОС учительский	Оборудование	Основное	Клавиатура: Проводная, полноразмерная, USB Мышь: Проводная, оптическая, USB Монитор: кол-во: 1 шт Размер диагонали: ≥ 27 Дюйм (25,4 мм) Разрешение экрана 1920 x 1080 матрицы IPS Наличие встроенных динамиков Да Компьютер: Объем установленного модуля оперативной памяти ≥ 64 Гигабайт Количество ядер процессора ≥ 6 Количество потоков процессора ≥ 8 Штука Частота процессора базовая ≥ 3.7 Гигагерц	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) ≥ 12 Мегабайт Тип накопителя SSD Объем накопителя SSD $\geq$ 1960 Гигабайт Объем дискретной видеопамяти ≥ 8 Разрядность шины дискретного графического контроллера ≥ 128 Тип видеопамяти дискретного графического контроллера GDDR6 ОС: Сертифицированная, со встроенными средствами защиты информации	
12.	Многофункциональное устройство лазерное с функциями печати и сканирования	Оборудование	Основное	Цветность: Черно-Белая Технология печати: Электрографическая Способ подключения: Ethernet (RJ-45), USB	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальный формат печати: А4 Скорость черно-белой печати в формате А4 по ISO/IEC 24734: ≥ 40 стр/мин Максимальное разрешение черно-белой печати по вертикали: ≥ 1200 dpi Максимальное разрешение черно-белой печати по горизонтали: ≥ 1200 dpi Наличие автоматической двусторонней печати: Да Наличие в комплекте поставки оригинального стартового черно-белого картриджа: Да Суммарная емкость выходных лотков: ≥ 150 стр. Наличие дисплея: Да	
13.	USB-токен	Оборудование	Специализированное	Сертификат ФСТЭК: Да Файловая система: ISO/IEC 7816-4	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Поддержка ECDSA: Нет Двухфакторная защита: Да Встроенная СКЗИ: Да Дополнительный PIN-код: Да Ограничение попыток ввода PIN-кода: Да	
14.	Программно-аппаратный комплекс доверенной загрузки	Оборудование	Специализированное	Аутентификация пользователей рабочей станции Предотвращение загрузки операционной системы при помощи съемных носителей Контроль целостности программной среды Контроль целостности системного реестра ОС Контроль конфигурации рабочей станции Сторожевой таймер Регистрация попыток доступа к рабочей станции	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Лабораторный стенд «Сетевая безопасность»	ТС	Специализированное	Стенд для проведения практических занятий с целью получения опыта и навыков в сфере механизмов и средств защиты информации. Стенд предназначен для проведения лабораторных работ по тематике механизмов и средств защиты информации, передаваемой по проводным и беспроводным компьютерным сетям. Аппаратный брандмауэр Управляемый коммутатор третьего уровня Управляемый коммутатор второго уровня Неуправляемый коммутатор . Беспроводный Wi-Fi маршрутизатор	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ПЭВМ Коммутационная панель Патч-корд Комплект учебно-методических пособий, учебный видеоролик по работе с лабораторным стендом на электронном носителе	
16.	Учебный стенд «Изучение систем контроля доступа»	ТС	Специализированное	Стенд должен обеспечивать возможность для получения базовых знаний, практических навыков и методов построения систем контроля и управления доступом (СКУД). Стенд позволяет построить СКУД с централизованным управлением на базе контактных и бесконтактных карт, технологии Touch Memory, eToken, биометрических систем,	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				а также с использованием систем автоматического определения автомобильных номеров. В стенде моделируются ситуации использования СКУД для проходных, помещений, охранных объектах, местах проезда автотранспорта, а также для доступа к программным системам. Кроме основных задач СКУД, как ограничение доступа и идентификация личности, стенд позволяет выполнять дополнительные задачи, такие как учёт рабочего времени, ведение баз и журналов, интеграция с системой видеонаблюдения.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17.	Лабораторный стенд «Защита информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам»	ТС	Специализированное	Стенд должен обеспечивать возможность формирование и развитие компетенций, обозначенных в стандартах ФГОС 3+ по специальностям 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», а также по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 «Информационная безопасность». С целью формирования и развития указанных компетенций с помощью стенда имеется возможность проводить лабораторные и практические работы по курсам: 1) «Основы информационной безопасности»;	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2)«Техническая защита информации»; 3)«Измерительная аппаратура контроля защищённости объектов информатизации». Стенд должен обеспечивать возможность изучение акустического и виброакустического каналов утечки информации, способов защиты от утечки информации, а также приобретение навыков работы с контрольно-измерительным оборудованием и оборудованием защиты от утечки информации.	
18.	Лабораторный стенд «Защита информации от утечки по каналу побочных электромагнитных излучений»	ТС	Специализированное	Стенд должен обеспечивать возможность знакомства с устройствами, подверженными побочным	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				электромагнитным излучениям (ПЭМИ), с оборудованием по определению ПЭМИ, изучение методов поиска опасных сигналов в зависимости от исследуемого объекта, знакомство со специальным программным обеспечением (СПО), которое генерирует тестовый сигнал, развитие навыка самостоятельного определения информативного сигнала в определённом частотном диапазоне, а также способов защиты от утечки информации, а также приобретение навыков работы оборудованием защиты от утечки информации.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19.	Учебный стенд «Кодирование и модуляция информации в системах связи»	ТС	Специализированное	Наличие следующих видов кодирования и модуляции радиосигналов: • Бинарное кодирование: БВН0 (NRZ), БВН1 (NRZI), манчестер, дифференциальный манчестер. • Тринарное кодирование: ВН (RZ), АМІ, HDB3, MLT-3, 4В/3Т • Тетрарное кодирование: 2В1Q • Пятиуровневое кодирование РАМ5 • Кодирование с использованием кодов замещения. 4В/5В • Амплитудная модуляция • Частотная модуляция • Фазовая модуляция • Квадратурная модуляция, QAM16 Технические	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				возможности: 1. Индикация на цветном сенсорном графическом дисплее с диагональю не менее 7»»: • способов кодирования/манипуляции, формы передаваемого сигнала • передаваемого и принимаемого числа • текущего состояния • количество переданных бит, принятых с ошибкой бит • мощности сигнала на выходе линии связи (непрерывное измерение с индикацией) 2. Ввод с помощью сенсорного дисплея: • Способа кодирования/декодирования и манипуляции/демодуляции. • Числа для кодирования • Запуск	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				передачи/приема в цикле. • Режим генерация случайного числа. 4. Добавление в линию связи шума с возможностью изменения уровня. 5. Наличие гнезд для подключения внешнего осциллографа для контроля сигнала и шума на входе и выходе линии связи.	
20.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д	МДК 01.01, УП.01, УП.02, МДК 03.01, МДК 03.02, УП.03

Лаборатория «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1.	Стол учительский	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.07, ОПв.10
2.	Стул учительский	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.07, ОПв.10
3.	Стол учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.07, ОПв.10
4.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.07, ОПв.10
5.	Шкаф книжный	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215	ОП.07, ОПв.10
6.	Персональный компьютер (учительский)	Оборудование	Основное	4 гб оперативной памяти, 500 Гб HDD	ОП.07, ОПв.10
7.	Презентационное оборудование (проектор, экран для проектора)	ТС	Основное	С потолочным креплением, HDMI, VGA, встроенные динамики, количество ламп 1	ОП.07, ОПв.10
8.	Рентгенометр	ТС	Основное	ДП-5В	ОП.07, ОПв.10
9.	Противопылевые тканевые маски	ТС	Специализированное	Повязка из пяти слоев ткани с завязками	ОП.07, ОПв.10
10.	Самоспасатель	ТС	Специализированное	СПИ-20, СПИ-50	ОП.07, ОПв.10
11.	Прибор химической разведки	ТС	Специализированное	ВПХР	ОП.07, ОПв.10
12.	Дозиметры-радиометры	ТС	Специализированное	ДРБП-ОЗ, ДКГ-ОЗД «Грач», ИМД2С, дкг-07С, ДКГ-О2У «Арбитр» и др.	ОП.07, ОПв.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
13.	Комплект измерителей дозы	ТС	Специализированное	ДП-22В, ИД-1, ДК-02 и др	ОП.07, ОПв.10
14.	Респираторы	ТС	Специализированное	типа ШБ-1 «Лепесток-200», У-2К, и др.	ОП.07, ОПв.10
15.	Противогазы типа	ТС	Специализированное	ГП-5 ,ГП-7, ГП-7Б, ГП-7ВМ, ГП-9 и др.	ОП.07, ОПв.10
16.	Защитная фильтрующая одежда	ТС	Специализированное	ЗФО-58, ОЗК, Л-1	ОП.07, ОПв.10
17.	Аптечка индивидуальная	ТС	Специализированное	АИ-2, АИ 4	ОП.07, ОПв.10
18.	Пакет перевязочный медицинский	ТС	Специализированное	ППМ	ОП.07, ОПв.10
19.	Пакет перевязочный индивидуальный (стерильный)	ТС	Специализированное	ИПП-1	ОП.07, ОПв.10
20.	Индивидуальный противохимический пакет	ТС	Специализированное	ИПП-8, ИПП10, ипп-11	ОП.07, ОПв.10
21.	Комплект индивидуальный медицинской гражданской защиты	ТС	Специализированное	КИМГЗ «Юнита»	ОП.07, ОПв.10
22.	Носилки санитарные	ТС	Специализированное	Носилки плащевые «VENTO», накидка-носилки «Шанс», Носилки мягкие «Медтехника	ОП.07, ОПв.10
23.	Образцы огнетушителей всех типов	ТС	Специализированное	Огнетушитель углекислотный, огнетушитель порошковый	ОП.07, ОПв.10
24.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, электронные презентации к уроками т.д.	ОП.07, ОПв.10

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Перекладина	Мебель	Специализированное	Навесная, Ellit. Макс вес 130кг, Длина- 600 мм Ширина - 1050 мм Высота - 525 мм	ОГСЭ.04
2.	Шведская стенка	Мебель	Специализированное	Материал – дерево, ширина 1м, высота 3м.	ОГСЭ.04
3.	Скамейка	Мебель	Специализированное	длина –3000 мм, ширина – 230 мм, высота – 300 мм.	ОГСЭ.04
4.	Стол офисный	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОГСЭ.04
5.	Стул учительский	Мебель	Основное	офисный стул на крестовине, глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, минимальная высота - 78 см, максимальная высота - 91 см	ОГСЭ.04
6.	Мячи (футбольные, баскетбольные)	Оборудование	Специализированное	Мяч баскетбольный, размер 5,7 Мяч футбольный	ОГСЭ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
7.	Теннисные столы	Оборудование	Специализированное	Складной, Длина 274 см, Ширина 152,5 см, Высота 76 см	ОГСЭ.04
8.	Баскетбольные щиты с кольцами	Оборудование	Специализированное	Материал оргстекло, размер 120 x 80 см, кольцо 45см	ОГСЭ.04
9.	Волейбольная сетка	Оборудование	Специализированное	Размер 9,5 x 1,0	ОГСЭ.04
10.	Футбольные ворота	Оборудование	Специализированное	Размер 3 м, высота – 1.8м	ОГСЭ.04
11.	Скакалки	Оборудование	Специализированное	Длина 2.8м, ручки дерево	ОГСЭ.04
12.	Гимнастические маты	Оборудование	Специализированное	Размер 2,13x0,43x0,07	ОГСЭ.04
13.	Секундомеры	Оборудование	Специализированное	Электронный Torgres	ОГСЭ.04
14.	Гранаты, копья, мячи для метания	Оборудование	Специализированное	Граната литая 500г, 700г, Копье женское/юношеское 600/700гр	ОГСЭ.04
15.	Шахматы	Оборудование	Специализированное	Шахматы деревянные, доска складная	ОГСЭ.04
16.	Дартс	Оборудование	Специализированное	Pouce 350x350x15	ОГСЭ.04
17.	Лазерный тир	ТС	Специализированное	Lenovo IdeaPad с ПО для лазерного тира «Патриот» Винтовка Рубин ЛТ- 512С, Лазерная камера «Рубин»	ОГСЭ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
18.	Перекидное табло	ТС	Специализированное	Для волейбола/ настольного тенниса Материал пластик	ОГСЭ.04
19.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Специализированное	дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы, комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям.	ОГСЭ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	ширина 50 см, длина 115 см, высота 75см	ОП.02, ОП.03, ОП.05, ОП.08, ОПв.12ц*, ОПв.13*, ОПв.16ц*, МДК01.01, МДК01.02, МДК01.03, МДК02.01, МДК0.02, МДК03.01, МДК03.02, МДК04.01, МДКв.05.01, МДКв.05.02, МДКв.05.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стул по числу учащихся	Мебель	Основное	глубина сидения - 40 см, ширина 47 см, ширина спинки - 42 см, высота - 80 см	ОП.02, ОП.03, ОП.05, ОП.08, ОПв.12ц*, ОПв.13*, ОПв.16ц*, МДК01.01, МДК01.02, МДК01.03, МДК02.01, МДК0.02, МДК03.01, МДК03.02, МДК04.01, МДКв.05.01, МДКв.05.02, МДКв.05.03
3.	Шкафы, стеллажи книжные	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215	
4.	Персональный компьютер с мышкой	Оборудование	Основное	Intel Core i5 8265U 8 Гб, 256 Гб SSD, Intel UHD Graphics 620, Bluetooth, 15.6" (39.6 см) IPS, WIFI, LAN 10/100/1000	ОП.02, ОП.03, ОП.05, ОП.08, ОПв.12ц*, ОПв.13*, ОПв.16ц*, МДК01.01, МДК01.02, МДК01.03, МДК02.01, МДК0.02, МДК03.01, МДК03.02, МДК04.01, МДКв.05.01, МДКв.05.02, МДКв.05.03
5.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине	УМК	Основное	дидактические материалы, контрольно- оценочные средства, наглядные материалы, методические пособия	ОП.02, ОП.03, ОП.05, ОП.08, ОПв.12ц*, ОПв.13*, ОПв.16ц*, МДК01.01, МДК01.02, МДК01.03, МДК02.01,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				для выполнения самостоятельной работы	МДК0.02, МДК03.01, МДК03.02, МДК04.01, МДКв.05.01, МДКв.05.02, МДКв.05.03

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул офисный секционный	Мебель	Основное	Глубина 45, ширина 80, высота 215, в секции 4 стула	ОПв.15
2.	Пюпитр	Мебель	Основное	Высота 180, для подставки документов	ОПв.15
3.	Сцена	Мебель	Специализированное	Модульная мобильная	ОПв.15
4.	Персональные компьютеры	Оборудование	Специализированное	4 гб оперативной памяти, 500 Гб HDD	ОПв.15
5.	Комплект акустической системы	Оборудование	Специализированное	Активный микшер с 2 пассивными АС Bluetooth Ver.4.1, A2DP v1.2, максимальный диапазон действия: около 10 м. Звуковое давление 125 дБ / АС 4 моно микр./лин.+ 4 моно/ 2 стерео лин.	ОПв.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Микрофоны	ТС	Специализированное	Выход (XLR, Jack): Xlr, jack Комплектность (приемник, передатчик, система в сборе): система в сборе Форм-фактор(петличные, с головным микрофоном): с ручным микрофоном Назначение (вокальная, инструментальная, репортерская): вокальная	ОПв.15
7.	Презентационная техника	ТС	Основное	С потолочным креплением, HDMI, VGA, встроенные динамики, количество ламп 1	ОПв.15
8.	Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине (дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы и т.д.)	УМК	Специализированное		ОПв.15

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	Лицензия на право использования средства криптографической защиты информации – криптопровайдер (Формирование и проверка электронной подписи. Обеспечение конфиденциальности и контроля целостности информации посредством ее шифрования и имитозащиты. Обеспечение аутентичности, конфиденциальности и имитозащиты соединений по протоколам TLS, и IPsec. Контроль целостности системного и прикладного программного обеспечения для его защиты от несанкционированных изменений и нарушений доверенного функционирования.)	25 шт.	МДК 01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания, УП.01 Учебная практика, УП.02 Учебная практика, МДК 03.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты, МДК 03.02 Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей, УП.03 Учебная практика, МДК 01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания, УП.01 Учебная практика, УП.02 Учебная практика
2	Программное DLP для борьбы с внутренними утечками информации и обеспечения корпоративной безопасности (включая DLP сервер уровня сети, DLP сервер уровня хоста, компонент сканирования общих сетевых каталогов) (ПО совместимое с инфраструктурным листом по компетенции "корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности")	13 шт.	МДК 01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания, УП.01 Учебная практика, УП.02 Учебная практика, МДК 03.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты, МДК 03.02 Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей, УП.03 Учебная практика

3	Программное обеспечение: ОС Linux Debian 10	26 шт.	ОПв.11 Основы финансовой грамотности, ОПв.13* Психология в профессиональной деятельности, ОПв.14* Основы предпринимательства, ОПв.15* Эффективное поведение выпускников на рынке труда, ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ЕН.01 Математика, ЕН.03 Физика, ОП.06 Экономика и управление, ОП.08 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, ЕН.02 Информатика, ОП.01 Инженерная и компьютерная графика, ОПв.12ц* Ключевые компетенции цифровой экономики, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (МДК.04.01 Технология публикации цифровой мультимедийной информации, УП.04 Учебная практика, ОП.07 Безопасность жизнедеятельности, ОПв.10 Основы бережливого производства), ОП.02 Электротехника, ОП.03 Электроника и схемотехника, МДК.01.03 Электрорадиоизмерения и метрология
4	Программное обеспечение: ОС Windows 10 PRO	26 шт.	ОП.04 Основы информационной безопасности, ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования, МДК.02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных

			системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты, МДК.02.02 Криптографическая защита информации, ОПв.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОПв.16ц* Базы данных, МДК.01.02 Телекоммуникационные системы и сети, МДКв.05.01 Администрирование сетевых операционных систем, МДКв.05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей, ПМв.05* Организация сетевого администрирования операционных систем (МДКв.05.01 Администрирование сетевых операционных систем, МДКв.05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей, МДКв.05.03 Организация администрирования компьютерных систем, УПв.05 Учебная практика)
5	Программное обеспечение «Рубин» для тира	10 шт.	ОГСЭ.04 Физическая культура

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем 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 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем 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 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем присваивается квалификация: техник по защите информации.

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. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	ПМ 01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
ВД 02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПМ 02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты
ВД 03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных	ПМ 03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных

системах и сетях с использованием технических средств защиты	системах и сетях с использованием технических средств защиты
По запросу работодателя	
ВД 05. Организация сетевого администрирования операционных систем	ПМ 05. Организация сетевого администрирования операционных систем

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
	ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
	ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
	ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
	ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
	ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
	ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
	ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

	ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1. Формировать медиатеки для структурированного каталога цифровой информации
	ПК 4.2. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
	ПК 5.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
	ПК 5.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
	ПК 5.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.
	ПК 5.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.
	ПК 5.6. Выполнять комплекс мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак
	ПК 5.7. Обеспечивать защиту от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
	ПК 5.8 Обеспечивать функционирование средств связи сетей связи специального назначения

Выпускники, освоившие программу по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

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).

Демонстрационный экзамен 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 (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных

материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

План мероприятий по организации и проведению государственной итоговой аттестации в Приложение №2.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

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 (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

1. Основные положения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем разработана в соответствии с:

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный приказом от 8 ноября 2021 г. №800;
- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.07.2023 №519;
- Комплекта оценочных материалов демонстрационного экзамена по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметной цикловой комиссией (далее ПЦК) и утверждается директором после её обсуждения на заседании ПЦК с обязательным участием работодателей.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы государственной итоговой аттестации (ГИА)

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в части освоения видов деятельности (ВД) специальности:

1. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей Организация сетевого администрирования операционных систем.
2. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.
3. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.
4. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.
5. Организация сетевого администрирования операционных систем.

И соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 вид деятельности – «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей»:

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

2 вид деятельности – «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты»:

ПК.2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

ПК.2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

ПК.2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.

3 вид деятельности – «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»:

ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

4 вид деятельности – «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»:

ПК 4.1. Формировать медиатеки для структурированного каталогизации цифровой информации;

ПК 4.2. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

5 вид деятельности – «Организация сетевого администрирования операционных систем»:

ПК 5.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах;

ПК 5.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах;

ПК 5.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

ПК 5.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения;

ПК 5.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем;

ПК 5.6. Выполнять комплекс мер по обеспечению функционирования СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) и средств их защиты от НД и компьютерных атак;

ПК 5.7. Обеспечивать защиту от НД и компьютерных атак сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации;

ПК 5.8. Обеспечивать функционирование средств связи сетей связи специального назначения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельности в профессиональной сфере.

2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Главной задачей по реализации требований ФГОС является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к итоговой аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы государственной итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1 Форма и сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объём времени и сроки, отводимые на ГИА: 4 недели с 17.05.2027 по 14.06.2027.

Сроки защиты дипломного проекта: 2 недели с 15.06.2027 по 30.06.2027.

Сроки выполнения демонстрационного экзамена профильного уровня и базового уровня с 03.06.2027 по 06.06.2027.

3.2 Содержание государственной итоговой аттестации

Темы дипломных проектов имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем дипломных проектов:

-разрабатывается преподавателями МДК и руководителями практик в рамках профессиональных модулей;

-рассматривается на заседаниях ПЦК.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором (п. 19 в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 №311)

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,
- образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Требования к дипломным проектам, методика их оценивания, задания и критерии оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов, включаются в программу ГИА. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 №311).

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации, за исключением случая, предусмотренного пунктом 58 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный приказом от 8 ноября 2021 г. №800.

Тематика дипломных проектов (работ) приведена в Приложении №1.

3.3 Структура дипломного проекта

Проект должен быть разделен на отдельные логически соподчиненные части, снабженные короткими и ясными заголовками, отражающими их содержание. Дипломный проект (работа) отражает задание и тему, определяемую руководителем. По содержанию работа может иметь практический или опытно-экспериментальный характер.

Работа практического характера имеет следующую структуру:

- введение;
- основная часть, которая обычно состоит из двух разделов:
- в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;
- вторым разделом является практическая часть, которая представлена практическим опытом, проведенными исследованиями, выполненными расчётами, графиками, таблицами, схемами и т.п. Раздел может содержать: экономические расчеты, требования охраны труда, социально-этический и экологический аспекты;

- заключение;
- список используемой литературы и источников;
- приложения.

Работа опытно-экспериментального характера имеет следующую структуру:

- введение;
- основная часть, которая обычно состоит из двух разделов:
- в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, дана история вопроса, уровень разработанности в теории и практике;

– второй раздел содержит план эксперимента, данные опытно-экспериментальной работы и их анализ;

- заключение;
- список используемой литературы и источников;
- приложения.

3.4 Условия допуска к государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академический задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план или индивидуальный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (Часть 6 ст. 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации») и в соответствии с ФГОС СПО (п. 8.5. ФГОС СПО), пункт 18 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный приказом от 8 ноября 2021 г. N 800.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета для организации самостоятельной работы и мастерская и зона по видам работ «Выполнение работ по эксплуатации технических средств защиты информации в корпоративных сетях».

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран/ ЖК панель;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

4.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации;
2. Методические рекомендации по разработке дипломных проектов (Правила оформления письменных работ студентов);
3. Федеральные законы и нормативные документы;
4. Литература по специальности;
5. Периодические издания по специальности.

4.3. Общие требования к организации и проведению ГИА. Кадровое обеспечение ГИА

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК).

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 №311).

В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Оценка дипломного проекта (работы)

В основе оценки дипломного проекта лежит следующая система оценивания:

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы;

- актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;
 - содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы;
 - работа сдана с соблюдением всех сроков.
«Хорошо» выставляется если:
 - работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
 - имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
 - при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;
 - сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы);
- содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого;
- работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня).
«Удовлетворительно» выставляется если:
 - носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
 - в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
 - при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;
 - актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;
 - содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы;
 - работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).
«Неудовлетворительно» выставляется если:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал;
- актуальность исследования специально автором не обосновывается;
- сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием);
- содержание и тема работы плохо согласуются между собой;
- работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).

5.2. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников при демонстрационном экзамене

Задание демонстрационного экзамена представлено профильного уровня. Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем даны описание задания по модулям; сведения о материалах, оборудовании и инструментах, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик без указания конкретных марок и производителей. В задание включен также план застройки площадки.

Разработанные задания размещаются в открытом доступе на сайте <https://bom.firpo.ru/> за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Содержание задания демонстрационного экзамена соответствует видам деятельности по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей», «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты», «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты», «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», «Организация сетевого администрирования операционных систем».

Оценивание процесса выполнения экзаменационного задания осуществляется экспертами, прошедшими обучение, и внесенными в реестр экспертов.

Процесс выполнения экзаменационного задания оценивается методом экспертного наблюдения.

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик видов работ, определяемых техническим описанием комплекта оценочных материалов. Все баллы и оценки регистрируются в системе.

Критерии оценивания экзаменационных заданий представлены в оценочных документах соответствующего демонстрационного экзамена.

Перевод баллов в отметку осуществляется в соответствии со шкалой перевода:

Профильный уровень

Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Сумма максимальных баллов по модулям задания	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию ОГБПОУ ТомИнТех. Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, 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 руководителем ОГБПОУ ТомИнТех одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей 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 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 при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не

подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка 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 апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные ОГБПОУ ТомИнТех без отчисления такого выпускника из ОГБПОУ ТомИнТех в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии). В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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 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 (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве ОГБПОУ ТомИнТех.

Предлагаемые темы дипломных проектов для программ ППССЗ

№	Тема дипломного проекта
1.	Организация системы резервного копирования при обеспечении защиты информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
2.	Анализ и разработка рекомендаций по обеспечению информационной безопасности предприятия (на конкретном примере).
3.	Анализ методов защиты информационной инфраструктуры хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от сетевых атак
4.	Организация системы защиты электронного документооборота хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе применения современных средств защиты
5.	Организация защиты информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе построения системы пропускного режима
6.	Комплексный анализ режима защиты конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
7.	Разработка комплекса мер по обеспечению информационной безопасности баз данных хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
8.	Разработка комплекса рекомендаций по технической защите конфиденциальной информации
9.	Комплексная оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам
10.	Разработка концепции (политики) информационной безопасности хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
11.	Разработка комплекса мер по обеспечению информационной безопасности баз данных хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
12.	Построение системы информационной безопасности хозяйствующего субъекта с использованием возможностей системы контроля управлением доступа
13.	Формирование критериев оценки эффективности работы службы защиты информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
14.	Анализ информационной инфраструктуры корпоративной сети предприятия (на конкретном примере)
15.	Проектирование системы защиты информации на объектах информационной инфраструктуры хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
16.	Разработка комплекса мероприятий (рекомендаций) по защите информации, циркулирующей в защищаемых помещениях хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
17.	Организация защиты информации в локальной вычислительной сети хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) при использовании сервисов и ресурсов сетей общего пользования

18.	Модернизация интегрированной системы технической безопасности хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
19.	Оценка информационных рисков объекта информатизации и ее влияние на систему защиты информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
20.	Разработка мероприятий по минимизации вероятности реализации угроз информационной безопасности хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
21.	Разработка системы безопасности Интернет-магазина на предприятии
22.	Обеспечение информационной безопасности при внедрении и эксплуатации систем обработки электронных платежей
23.	Организация программной защиты информации хозяйствующего субъекта на основе возможностей современных пользовательских приложений (на конкретном примере)
24.	Разработка комплекса мероприятий по организации системы защиты персональных данных хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
25.	Организация и управление службой информационной безопасности хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
26.	Организация режима защиты конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
27.	Организация защиты информации в локальной вычислительной сети хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
28.	Информационно-телекоммуникационная сеть государственного учреждения
29.	Организация безопасного обмена данными центрального офиса компании-поставщика ИТ-решений с филиалами
30.	Комплексный анализ угроз и уязвимостей информационной системы хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
31.	Организация программной защиты информационных систем хозяйствующего субъекта на основе встроенных возможностей современных операционных систем
32.	Модернизация средств антивирусной защиты с целью организации
33.	Обеспечение комплексной безопасности в условиях перехода на отечественное программное обеспечение
34.	Разработка систем видеонаблюдения и сигнализации для обеспечения защиты информации на предприятии
35.	Разработка системы защиты информации конфиденциального характера от утечки по техническим каналам
36.	Разработка систем видеонаблюдения и контроля доступа объектам информатизации.
37.	Анализ угроз информационной безопасности в исследуемой системе предприятия/организации
38.	Построение системы информационной безопасности хозяйствующего субъекта с использованием возможностей скуд
39.	Разработка систем охранно-пожарной сигнализации на объекте информатизации
40.	Аутентификация сотрудников и посетителей для контроля доступа в административное здание предприятия

41.	Организация комплексной защиты удаленного рабочего места
42.	Организация безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия.
43.	Оценка защищённости помещения организации от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам
44.	Система информационной защиты от утечки по техническим каналам в переговорной комнате
45.	Анализ технических каналов утечки информации и разработка способов их нейтрализации (на примере организации)

План мероприятий по организации и проведению государственной итоговой аттестации
выпускников

Мероприятия	Сроки исполнения	Ответственные
Утверждение темы	Сентябрь-октябрь 2026	Председатель ЦК
Выбор темы дипломного проекта (работы) и руководителя	Октябрь - ноябрь 2026	Председатель ЦК
Встреча со студентами с целью ознакомления с Порядком государственной (итоговой) аттестации выпускников, регламентом выполнения выпускной квалификационной работы	Октябрь-ноябрь 2026	Заместитель директора техникума по УПР, преподаватели спец. дисциплин (руководители дипломного проекта (работы))
Определение содержания и структуры	до февраля 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Подбор литературы, материалов, подробный план отдельных глав и параграфов	до февраля 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Написание отдельных параграфов и глав теоретической части работы. Обсуждение с руководителем	до апреля 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Написание практической части работы	до мая 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Представление чернового варианта дипломной работы	до мая 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Рецензирование дипломного проекта (работы)	до июня 2027	Рецензенты
Сдача окончательного варианта дипломного проекта (работы)	до июня 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Подготовка доклада и презентации	июнь 2027	Руководители дипломного проекта (работы)
Предварительная защита. Допуск студента к защите работы	июнь 2027	Председатель ЦК
Представление работы в ГЭК	июнь 2027	Председатель ЦК Руководители дипломного проекта (работы)
Проведение тренировочных занятий к демонстрационному экзамену	По отдельному графику	По отдельному списку
Сдача демонстрационного экзамена	По отдельному графику	ЦПДЭ
Защита дипломного проекта (работы)	июнь 2027	Заместитель директора техникума по УПР

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Томской области.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;
- 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 по специальности.
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 и производственных программ с целью осуществления

различного рода операций в сфере средств массовой информации и информационно-библиотечного дела;
- обладающий навыками по созданию и редакции статей, текстов, а также материалов для публичных выступлений 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 социально-природной, производственной среде и здоровью.
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;
- обладающий знаниями в области средств массовой информации и информационно-библиотечного дела, умением осуществлять подготовку текстовых и изобразительных оригиналов с использованием информационных технологий, обрабатывать наборы текста, выполнять работу по художественному оформлению печатных изданий;
- 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

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 в области средств массовой информации и информационно-библиотечного дела по специальности, в том числе с применением программных продуктов.

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 по выбранной специальности.

Модуль «Наставничество»

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставников в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности;
- 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 по специальности;

- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров по специальности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, производственной сферы, имеющей отношение к соответствующим предметам-символам в 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 техникума выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий по специальности;
- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемых в техникуме и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в техникуме, в том числе в рамках освоения образовательной программы специальности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;
- 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-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности (День работника рекламы);
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры рекламы»;
- проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на: соблюдения правил создания и редактирования текстового материала, разработку и проектирование дизайна рекламного продукта, производство рекламного продукта, специфику использования информационных технологий по специальности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации).

- | |
|--|
| - реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников техникума, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности; |
| - разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов техникума. |

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

- | |
|--|
| - привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности. |
|--|

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в нормативно-методическое обеспечение по вопросам воспитательной деятельности

- | |
|---|
| - должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности; |
| - положение о кураторах учебных групп; |
| - положение о системе наставничества «студент-студент»; |
| - положение о волонтерской организации студентов; |
| - приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в техникуме, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты реализации системы наставничества. |

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

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

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности;
- успешное освоение образовательной программы по специальности.

Формы поощрения

- 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, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках системы единого мониторинга в техникуме по итогам учебного года и включает основные критерии достижения целевых ориентиров воспитания.

- 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.

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 42.02.01 Реклама**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1.	Образовательная деятельность			
1.1.	Региональные образовательные комплексы, собрания, слеты, совещания, школы актива, выездные интенсивы, курсы, проекты и т.п.	По всем учебным группам и курсам обучения	По отдельному графику	Преподаватели, педагоги-организаторы
1.2.	Чемпионат «Молодые профессионалы»	По всем учебным группам и курсам обучения	По отдельному графику	Преподаватели, педагоги-организаторы
1.3.	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия»	По всем учебным группам и курсам обучения	Ноябрь	Преподаватели, педагоги-организаторы
1.4.	Премия «Студент Года ТомИнТех»	Премия «Студент Года ТомИнТех»	Май	Педагог-тьютор ФП «Студенческое самоуправление», Студенческий совет
2.	Кураторство			
2.1.	Внеурочные занятия «Разговоры о важном»	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, кураторы учебных групп
2.2.	Внеурочные занятия «Россия – мои горизонты»	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, кураторы учебных групп
2.3.	Кураторские часы (по тематикам)	По всем учебным группам и	В течение учебного года	Начальник ВО, кураторы учебных групп

		курсам обучения		
3.	Наставничество			
3.1.	«Час наставника»	Студенты первых курсов обучения	Сентябрь-декабрь	Сотрудники воспитательного отдела
4.	Основные воспитательные мероприятия			
4.1.	Реализация проекта «Пушкинская карта»	По всем учебным группам и курсам обучения, до достижения обучающимися возраста 22 лет	Учреждения культуры	Педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
4.2.	Проведение профессиональных праздников по специальности, дней открытых дверей, встреч с известными представителями по специальности	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Сотрудники воспитательного отдела, кураторы учебных групп
4.3.	Декада, посвященная Дню среднего профессионального образования в РФ («Дни СПО»)	По всем учебным группам и курсам обучения	Октябрь	Сотрудники воспитательного отдела
4.4.	Творческая программа «Посвящение в студенты»	Студенты первых курсов обучения	Ноябрь	Сотрудники воспитательного отдела
4.5.	Студенческий Новый год	По всем учебным группам и курсам обучения	Декабрь	Педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
4.6.	Конкурс «ТомИнТех-Олимп» в честь Дня Российского студенчества	По всем учебным группам и курсам обучения	Январь	Педагог-тьютор ФП «Творчество», педагог-тьютор ФП «Студенческое самоуправление» Актив творческих студентов, студенческий совет
5.	Организация предметно-пространственной среды			

5.1.	Участие в мероприятиях регионального фестиваля СПО ТО «Путь на Олимп»	По всем учебным группам и курсам обучения	По графику реализации проекта	Начальник ВО, педагог-организатор ОБЖ, педагог-организатор, преподаватель ОБЖ, преподаватели физической культуры
5.2.	Всероссийская неделя музеев: проведение просветительских мероприятий	По всем учебным группам и курсам обучения	Январь	Кураторы учебных групп
6.	Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
6.1.	Родительские собрания с участием администрации учреждения	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, кураторы учебных групп
7.	Самоуправление			
7.1.	Реализация проекта «Большая перемена»	Участники органов студенческого самоуправления	По графику реализации проекта	Сотрудники воспитательного отдела, кураторы учебных групп
7.2.	Встреча актива с администрацией учреждения	Участники органов студенческого самоуправления	Ежемесячно, в течение учебного года	Начальник ВО, педагоги-организаторы
7.3.	Реализация проекта «Амбассадоры специальности»	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Сотрудники воспитательного отдела, кураторы учебных групп
7.4.	Образовательный локальные интенсив «Школа волонтера»	По всем учебным группам и курсам обучения	Октябрь	Педагог-тьютор ФП «Волонтерская лига», студенческая волонтерская организация
7.5.	Локальная школа актива ТомИнТех	Обучающиеся-активисты первого курса, участники органов	Октябрь	Начальник ВО, педагог-тьютор ФП «Студенческое самоуправление», Совет наставников

		студенческого самоуправления		
7.6.	Выборы в студенческий совет	По всем учебным группам и курсам обучения	Октябрь	Начальник ВО, педагог-тьютор ФП «Студенческое самоуправление», Студенческий совет
7.7.	Региональный фестиваль по развитию студенческого самоуправления «СтудФест»	По всем учебным группам и курсам обучения	Апрель	Начальник ВО, сотрудники воспитательного отдела
8.	Профилактика и безопасность			
8.1.	Заседания учебно-воспитательной комиссии. Организация ИПР со студентами	Студенты с асоциальным поведением	Ежемесячно	Начальник ВО, социальные педагоги, педагоги-психологи, комендант общежития, воспитатели общежития, кураторы учебных групп, студенческий совет обучающихся, студенческий совет общежития
8.2.	Мероприятия с учреждениями и органами системы профилактики	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, социальные педагоги, педагоги-психологи, комендант общежития, воспитатели общежития, кураторы учебных групп, студенческий совет обучающихся, студенческий совет общежития
8.3.	Реализация мероприятий «Школа правовых знаний»	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, социальные педагоги, преподаватели обществознания и права
8.4.	Мероприятия информационно-пропагандистского воздействия на студентов и сотрудников, направленных на повышение культуры поведения участников дорожного движения, обеспечение безопасности на дорогах	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, педагог-организатор ОБЖ педагог-организатор, преподаватель ОБЖ,

		курсам обучения		комендант общежития, воспитатели общежития, студенческая волонтерская организация, сотрудники ГИБДД
8.5.	Реализация мероприятий Комплексного плана противодействия идеологии терроризма	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, педагог-организатор ОБЖ педагог-организатор, преподаватель ОБЖ, комендант общежития, воспитатели общежития, педагоги-организаторы, студенческий патриотический клуб, сотрудники АТК
8.6.	Реализация мероприятий согласно Стратегии противодействия идеологии экстремизма до 2025 г.	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Начальник ВО, педагог-организатор ОБЖ педагог-организатор, преподаватель ОБЖ, комендант общежития, воспитатели общежития, педагоги-организаторы, студенческий патриотический клуб, сотрудники АТК
8.7.	Социально-психологическое тестирование	По всем учебным группам и курсам обучения	Октябрь	Психолого-педагогическая служба, кураторы учебных групп
8.8.	Областная противонаркотическая акция «Думай до, а не после»	По всем учебным группам и курсам обучения	Январь	Педагог-тьютор ФП «Волонтерская лига», студенческая волонтерская организация
8.9.	Открытый урок «Всемирный день гражданской обороны»	По всем учебным группам и курсам обучения	Март	Открытый урок «Всемирный день гражданской обороны»
9.	Социальное партнёрство и участие работодателей			

9.1.	Региональный проект «Томск молодой»	По всем учебным группам и курсам обучения	По отдельному графику	Сотрудники воспитательного отдела
9.2.	Мероприятия в рамках Декады инвалидов	По всем учебным группам и курсам обучения	Декабрь	Педагог-тьютор ФП «Волонтерская лига», студенческая волонтерская организация
9.3.	Региональный проект «Школа предпринимательских навыков»	По всем учебным группам и курсам обучения	Апрель	Педагог-тьютор ФП «Специалисты будущего»
9.4.	Сотрудники воспитательного отдела	Выпускники	Июнь	Сотрудники воспитательного отдела
9.5.	Торжественное вручение дипломов	Выпускники	Июль	Сотрудники воспитательного отдела
10.	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
10.1.	Реализация программы деятельности Центра содействия трудоустройству выпускников	Выпускники	В течение учебного года, по отдельному графику	Сотрудники ЦСТВ
10.2.	Региональная акция «Неделя с работодателем»	По всем учебным группам и курсам обучения	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, педагоги-организаторы
10.3.	Конкурс на соискание премии Законодательной Думы Томской области	По всем учебным группам и курсам обучения	Октябрь	Сотрудники воспитательного отдела
10.4.	Конкурс на соискание стипендии Правительства РФ	По всем учебным группам и курсам обучения	Декабрь	Сотрудники воспитательного отдела
10.5.	Конкурс на соискание премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры	По всем учебным группам и курсам обучения	Апрель	Сотрудники воспитательного отдела