Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник по защите информации

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» приказ № 76-од от 30.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ» Генеральный директор /_____/ Иванов М.Ю.
подпись

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения 3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы 4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 4
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы 5
4.1. Общие компетенции 5
4.2. Профессиональные компетенции 8
Раздел 5. Структура образовательной программы 32
5.1. Учебный план 32
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) 35
5.3. Календарный учебный график 42
5.4. Рабочая программа воспитания 43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 43
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы 43
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы 56
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся 59
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 60
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 60
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы 61
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации 61

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 4. Рабочая программа воспитания
Приложение 5. Содержание ГИА
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

1. РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 525н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по защите информации в автоматизированных системах»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;

− Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

− Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник по защите информации.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник по защите информации» осваивает общие виды деятельности: Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении; Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами; Защита информации техническими средствами, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Получение образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник по защите информации – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник по защите информации – 2 года 10 мес.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	Определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	Составлять план действия
		Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	Реализовывать составленный план
		Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	Определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	Использовать современное программное

			обеспечение
		Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	Приемы структурирования информации
		Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		**Умения:**
		Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	Определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

			личности
		Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		**Умения:**
		Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		**Умения:**
		Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	Принципы бережливого производства
		Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической		**Умения:**
		Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную

	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	Особенности произношения
		Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в		**Навыки:**
		Н 1.1.01	Устанавливать компоненты системы защиты информации автоматизированных (информационных) систем
		Н 1.1.02	Настраивать компоненты

	соответствии с требованиями эксплуатационной документации		системы защиты информации автоматизированных (информационных) систем
			Умения:
		У 1.1.01	Осуществлять комплектование систем защиты информации автоматизированных систем
		У 1.1.02	Выполнять конфигурирование
		У 1.1.03	Настраивать автоматизированные системы в защищенном исполнении
		У 1.1.04	Производить компонент систем защиты информации автоматизированных систем
			Знания:
		З 1.1.01	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред
		З 1.1.02	Принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования
		З 1.1.03	Модели баз данных
		З 1.1.04	Принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
	ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении		**Навыки:**
		Н 1.2.01	Администрировать автоматизированные система в защищенном исполнении
			Умения:
		У 1.2.01	Организовывать, конфигурировать, производить монтаж
		У 1.2.02	Осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей
		У 1.2.03	Работать с сетевыми протоколами разных уровней
		У 1.2.04	Осуществлять конфигурирование
		У 1.2.05	Выполнять настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем

		У 1.2.06	Производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной с истемы
			Знания:
		З 1.2.01	Теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент
		З 1.2.02	Сетевых моделей
		З 1.2.03	Протоколов и принципов адресации
	ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		**Навыки:**
		Н 1.3.01	Выполнять эксплуатацию компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
			Умения:
		У 1.3.01	Настраивать неисправности программно- аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
		У 1.3.02	Устранять неисправности программно- аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
			Знания:
		З 1.3. 01	Порядок установки средств защиты информации в компьютерных сетях
		З 1.3. 02	Ввод в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
	ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		**Навыки:**
		Н 1.4.01	Выполнять диагностику компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
		Н 1.4.02	Устранять отказы работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
		Н 1.4.03	Восстанавливать работоспособности автоматизированных

			(информационных) систем в защищенном исполнении
			Умения:
		У 1.4.01	Обеспечивать работоспособность
		У 1.4.02	Обнаруживать неисправности
		У 1.4.03	Устранять неисправности
			Знания:
		З 1.4.01	Принципы основных методов организации
		З 1.4.02	Проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами	ПК 2.1 Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации		**Навыки:**
		Н 2.1.01	Выполнять установку, настройку программных средств защиты информации в автоматизированной
			Умения:
		У 2.1.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации
			Знания:
		З 2.1.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	ПК 2.2 Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами		**Навыки:**
		Н 2.2.01	Обеспечивать защиту автономных автоматизированных систем программными и программно- аппаратными средствами
		Н 2.2.02	Использовать программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в сети
			Умения:
		У 2.2.01	Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в

			соответствии с предъявляемыми требованиями
		У 2.2.02	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
			Знания:
		З 2.2.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	ПК 2.3 Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации		**Навыки:**
		Н 2.3.01	Тестировать функций, диагностировать работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		Н 2.3.02	Устранять отказы и восстанавливать работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
			Умения:
		У 2.3.01	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно- аппаратных средств защиты информации
			Знания:
		З 2.3.01	Методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа		**Навыки:**
		Н 2.4.01	Решать задачи защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно- аппаратных средств защиты информации
		Н 2.4.02	Применять электронную

			подпись, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных
			Умения:
		У 2.4.01	Применять программные и программно- аппаратные средства для защиты информации в базах данных
		У 2.4.02	Проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
		У 2.4.03	Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований
		У 2.4.04	Использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
			Знания:
		З 2.4.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
		З 2.4.02	Типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации
		З 2.4.03	Основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
	ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и		**Навыки:**
		Н 2.5.01	Учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности

	программно-аппаратных средств		**Умения:**
		У 2.5.01	Применять средства гарантированного уничтожения информации
			Знания:
		З 2.5.01	Особенности и способы применения программных уничтожения информации
		З 2.5.02	Особенности и способы применения программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
			Навыки:
	ПК 2.6 Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	Н 2.6.01	Выполнять работу с подсистемами регистрации событий
		Н 2.6.02	Выявлять события и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
			Умения:
		У 2.6.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации
		У 2.6.02	Осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
			Знания:
		З 2.6.01	Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
Защита информации техническими средствами	ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств		**Навыки:**
		Н 3.1.01	Установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации
		Н 3.1.02	Техническое обслуживание

	защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		технических средств защиты информации
		Н 3.1.03	Применение основных типов технических средств защиты информации
			Умения:
		У 3.1.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
			Знания:
		З 3.1.01	Порядок технического обслуживания технических средств защиты информации
		З 3.1.02	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		**Навыки:**
		Н 3.2.01	Применять основные типы технических средств защиты информации
		Н 3.2.02	Выявлять технические каналы утечки информации
		Н 3.2.03	Участвовать в мониторинге эффективности технических средств защиты информации
		Н 3.2.04	Диагностировать, устранять отказы и неисправности, восстанавливать Работоспособности технических средств защиты информации
			Умения:
		У 3.2.01	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера
		У 3.2.02	Применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации
		У 3.2.03	Применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению

			защиты информации техническими средствами
			Знания:
		З 3.2.01	Физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации
		З 3.2.02	Порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации
		З 3.2.03	Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
		З 3.2.04	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа		**Навыки:**
		Н 3.3. 01	Проводить измерения параметров ПЭМИН, созданные техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
			Умения:
		У 3.3.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных

			Знания:
		З 3.3.01	Номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствамизащиты информации
		З 3.3.02	Структуру и условия формирования технических каналов утечки информации
	ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации		**Навыки:**
		Н 3.4. 01	Проводить измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
		Н 3.4. 02	Выявлять технические каналы утечки информации
			Умения:
		У 3.4.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств Обработки и передачи данных
			Знания:
		З 3.4.01	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации		**Навыки:**
		Н 3.5. 01	Устанавливать, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей
		Н 3.5.02	Восстанавливать работоспособности инженерно- технических средств физической защиты
			Умения:
		У 3.5. 01	Применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом

		У 3.5.02	Применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
			Знания:
		З 3.5. 01	Основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты
		З 3.5.02	Основные способы физической защиты объектов информатизации
		З 3.5.03	Номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения		**Навыки:**
		Н 4.1.01	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Н 4.1.02	Организовывать рабочее места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин
		Н 4.1.03	Подготовки оборудования компьютерной системы к работе
			Умения:
		У 4.1.01	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		У 4.1.02	Производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств
		У 4.1.03	Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники
		У 4.1.04	Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники
		У 4.1.05	Выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
			Знания:

		З 4.1.01	Требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		З 6.1.02	Основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств
	ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах		**Навыки:**
		Н 4.2.01	Инсталлировать, настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерной системы
		Н 4.2.02	Управлять файлами
		Н 4.2.03	Применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей
			Умения:
		У 4.2.01	Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров
		У 4.2.02	Создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц
		У 4.2.03	Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций
		У 4.2.04	Использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций
		У 4.2.05	Вводить, редактировать и удалять записи в базе данных
		У 4.2.06	Эффективно пользоваться запросами базы данных
		У 4.2.07	Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики
		У 4.2.08	Производить сканирование документов и их распознавание
		У 4.2.09	Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах

			Знания:
		З 4.2.01	Классификацию и назначение компьютерных сетей
		З 4.2.02	Виды носителей информации
	ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета		**Навыки:**
		Н 4.3.01	Использовать ресурсы локальной вычислительной сети
		Н 4.3.02	Использовать ресурсы, технологии и сервисов Интернет
			Умения:
		У 4.3.01	Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
		У 4.3.02	Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера
		У 4.3.03	Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов
			Знания:
		З 4.3.01	Программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета
	ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе		**Навыки:**
		Н 4.4.01	Применять средства защиты информации в компьютерной системе
			Умения:
		У 4.4.01	Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ
		У 4.4.02	Осуществлять резервное копирование и восстановление данных
			Знания:
		З 4.4.01	Основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым

			ресурсам компьютерной системы
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах		**Навыки:**
		Н 5.1.01	Выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем
		Н 5.1.02	Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 5.1.03	Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 5.1.04	Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		Н 5.1.05	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
		Н 5.1.06	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
			Умения:
		У 5.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
		У 5.1.02	Устранять возникающие инциденты
		У 5.1.03	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		У 5.1.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 5.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой

			информационно-коммуникационной системы
		У 5.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств
			Знания:
		З 5.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
		З 5.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения
		З 5.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		З 5.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
		З 5.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК 5.2 Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах		**Навыки:**
		Н 5.2.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
		Н 5.2.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 5.2.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
		Н 5.2.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
		Н 5.2.05	Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах
			Умения:
		У 5.2.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем

		У 5.2.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
		У 5.2.03	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
			Знания:
		З 5.2.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети
		З 5.2.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		З 5.2.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
		З 5.2.04	Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы
		З 5.2.05	Метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.2.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 5.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционировани я программно- технических средств компьютерных сетей		**Навыки:**
		Н 5.3.01	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе

		Н 5.3.02	Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
		Н 5.3.03	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
			Умения:
		У 5.3.01	Использовать процедуры восстановления данных
		У 5.3.02	Определять точки восстановления данных
		У 5.3.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
		У 5.3.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 5.3.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
			Знания:
		З 5.3.01	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.3.02	Международных стандартов локальных вычислительных сетей
		З 5.3.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		З 5.3.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе

	ПК 5.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения		**Навыки:**
		Н 5.4.01	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
		Н 5.4.02	Резервного копирования программного обеспечения технических средств
		Н 5.4.03	Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		Н 5.4.04	Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
			Умения:
		У 5.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя
		У 5.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
		У 5.4.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 5.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические
			Знания:
		З 5.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
		З 5.4.02	Типовых причин

			инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
		З 5.4.03	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
		З 5.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
		З 5.4.05	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	ПК 5.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем		**Навыки:**
		Н 5.5.01	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
		Н 5.5.02	Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
		Н 5.5.03	Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
			Умения:
		У 5.5.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
		У 5.5.02	Использовать процедуры восстановления данных
		У 5.5.03	Определять точки восстановления данных
		У 5.5.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
		У 5.5.05	Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
			Знания:
		З 5.5.01	Принципов

			функционирования аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети
		З 5.5.02	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.5.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.5.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 6.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры		**Навыки**:
		Н 6.1.01	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей, использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
		Н 6.1.02	Настраивать протоколы динамической маршрутизации, определять влияния приложений на проект сети, анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
			Умения:
		У 6.1. 01	Проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 6.1. 02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным

			расположением узлов, использовать математический аппарат теории графов, настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
			Знания:
		З 6.1. 01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры, элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
		З 6.1. 02	Алгоритмы поиска кратчайшего пути, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование, средства тестирования и анализа, базовые протоколы и технологии локальных сетей
	ПК 6.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно- аппаратных средств		**Навыки**:
		Н 6.2.01	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей, выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса

			исследования объектов сетевой инфраструктуры
		Н 6.2.02	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть, выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
		Н 6.2.03	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны, настраивать коммутацию в корпоративной сети
			Умения:
		У 6.2. 01	Выбирать сетевые топологии
			Рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 6.2. 02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
		У 6.2. 03	Использовать математический аппарат теории графов, использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, использовать программно-аппаратные средства технического контроля
			Знания:
		З 6.2. 01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры
		З 6.2. 02	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
		З 6.2. 03	Архитектуру сканера безопасности, принципы

			построения высокоскоростных локальных сетей
	ПК 6.3 Проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД		**Навыки**:
		Н 6.3.01	Проводить мониторинг событий
		Н 6.3.02	Протоколировать события в процессе работы БД
			Умения:
		У 6.3. 01	Выбирать способ действия из известных
		У 6.3. 02	Выбирать способ действия из неизвестных
			Знания:
		З 6.3. 01	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД
		З 6.3. 02	Специальные знания по работе с установленной БД
	ПК 6.4 Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры		**Навыки**:
		Н 6.4.01	Разработки программного обеспечения облачных систем
			Умения:
		У 6.4.01	Пользоваться приемами облачного программирования
			Знания:
		З 6.4.01	Основные понятия и терминологию облачных технологий
		З 6.4.02	Области применения облачных технологий
		З 6.4.03	Инфраструктуру облачных вычислений
	ПК 6.5 Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений		**Навыки**:
		Н 6.5.01	Владения современными методами и инструментами информационной бизнес-аналитики для решения прикладных задач
			Умения:
		У 6.5.01	Делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений
		У 6.5.02	Изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную

			среду как с технической, так и с экономической точек зрения
			Знания:
		З 6.5.01	Концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности
	ПК 6.6 Освоение навыков системного администрирован ия для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках		**Навыки**:
		Н 6.6.01	Системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках
			Умения:
		У 6.6.01	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
			Знания:
		З 6.6.01	Основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ
		З 6.6.02	Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Среднее общее образование	**1476**	**318**	**1**
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**	**1476**	**318**	**1**
ООП.01	Русский язык	72		1
ООП.02	Литература	108		1
ООП.03	Математика	340		1
ООП.04	Иностранный язык	72	72	1
ООП.05	Информатика	144	60	1
ООП.06	Физика	144	68	1
ООП.07	Химия	72	30	1
ООП.08	Биология	72		1
ООП.09	История	78		1
ООП.10	Обществознание	62		1
ООП.11	География	72		1
ООП.12	Физическая культура	72	72	1
ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	36		1
ООП.15	Основы проектной деятельности	64	16	1
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**304**	**232**	**2,3**
ОГСЭ.01	Основы философии	36		2
ОГСЭ.02	История	36		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	86	86	2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура	146	146	2,3
ЕН.00	**Математический и общий естественно-научный цикл**	**72**	**44**	**2**
ЕН.01	Математика	36	22	2
ЕН.02	Информатика	36	22	2
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**	**1568**	**1058**	**2,3**
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	346	176	2,3
ОП.01	Основы информационной безопасности	68	34	2

ОП.02	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	36	22	3
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	58	32	2
ОП.04	Электроника и схемотехника	38	22	2
ОП.05	Экономика и управление	40	22	3
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	20	3
ОП.07	Технические средства информатизации	38	24	2
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**1222**	**882**	**2,3**
ПМ.01	**Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении**	**324**	**222**	**2,3**
МДК.01.01	Операционные системы	52	28	2
МДК.01.02	Базы данных	46	26	2
МДК.01.03	Сети и системы передачи информации	36	20	3
МДК.01.04	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем	38	20	3
МДК.01.05	Эксплуатация компьютерных сетей	38	20	3
УП.01	Учебная практика	72	72	3
ПП.01	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
ПМ.02	**Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**	**302**	**216**	**2**
МДК.02.01	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	88	38	2
МДК.02.02	Криптографические средства защиты информации	64	34	2
УП.02	Учебная практика	72	72	2
ПП.02	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2
ПМ.03	**Защита информации техническими средствами**	**382**	**264**	**3**
МДК.03.01	Техническая защита информации	114	60	3
МДК.03.02	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	118	60	3
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**214**	**180**	**2**
МДК.04.01	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	64	36	2

УП.04	Учебная практика	72	72	2
ПП.04	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**		
Итого:		**2160**	**1334**	**1,2,3**
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок**	**792**	**584**	2,3
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**792**	**584**	2,3
ПМ.05	**Организация сетевого администрирования операционных систем**	430	326	3
МДК.05.01	Администрирование сетевых операционных систем	108	58	3
МДК.05.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	100	52	3
УП.05	Учебная практика	144	144	3
ПП.05	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
ПМ.06	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	**362**	**258**	2
МДК.06.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	106	56	2
МДК.06.02	Цифровые технологии в автоматизированных системах	106	58	2
УП.06	Учебная практика	108	108	2
ПП.06	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2
Объем образовательной программы		**4428**	**2236**	**1,2,3**
Срок обучения		2г 10мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ.03 Защита информации техническими средствами	36	Объем времени на изучение ПМ.03 увеличен с целью получения дополнительных навыков выполнения работ в области проверки подлинности устройства и пользователей, регистрации работы системных процессов и программ, а также управления потоками данных между устройствами
2	ПМ.05 Организация сетевого администрирования операционных систем	430	Профессиональный модуль введен с целью формирования навыков в области установки и настройки сетевого оборудования, компьютеров, серверов и других сетевых узлов
3	ПМ.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	362	Профессиональный модуль введен с целью формирования навыков в области эксплуатации объектами сетевой инфраструктуры для решения производственно-технологических задач профессиональной деятельности
Итого		**828**	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного	ПМ.01	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	36	5	ООО «Новые решения»	

	обеспечения Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения						
2	Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений Техническая эксплуатация элементов программной	ПМ.02	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	72	4	ООО «Новые решения»	

	аппаратной защиты автоматизированной системы Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации Применение нормативных-правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики						

3	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации -Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма, и утечки по техническим каналам Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами	ПМ.03	Защита информации техническими средствами	72	6	ООО «Новые решения»	
	Техника безопасности. Ознакомление с программой практики Требования к содержанию и оформлению отчета по практике Изучение режима труда и отдыха пользователей ЭВМ на	ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	72	3	ООО «Новые решения»	

	предприятии Изучение требований, предъявляемых к помещениям с ЭВМ Изучение организационной структуры предприятия Тестирование ПЭВМ. Просмотр текущей загруженности процессора Проверка диска на наличие ошибок. Дефрагментация диска. Очистка диска Создание файловых архивов. Архивирование файлов с паролем Установка, настройка антивирусной программы на ПК Работа с файловыми системами, различными форматами файлов Создание изображений из графических примитивов в программе Corel DRAW Создание рисунков из кривых в программе Corel DRAW Упорядочивание и объединение объектов в программе Corel DRAW Распознавание сканированных						

	текстовых документов с помощью программ распознавания текста Конвертирование файлов с цифровой информацией в различные форматы Обработка аудио, визуального контента и медиафайлов средствами звуковых, графических и видео-редакторов Создание и воспроизведение видеороликов, медиа-файлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов Тиражирование мультимедиа контента на различных съемных носителях Использование мультимедиа-проектора для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера Ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет. Поиск данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет Ведение отчетной и						

	технической документации Резервное копирование и восстановление данных						

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				29 сент - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апрл - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август				Курс
		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 - 31	
		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	52	
1	ОЧ																	::	=	=																				::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	1
																		::																						::										
2	ОЧ																	::	=	=																				::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	2
																		::																						::										
	ВЧ																		=	=																															
3	ОЧ																	::	=	=																		::	Г	Г	Г	Г	Г	Г										3
																		::																																	
	ВЧ																		=	=																															

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр					
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.				
1 курс	41	1476	17	612	24	864			11	52
2 курс	41	1476	17	612	24	864	12		11	52
3 курс	35	1260	17	612	18	648	13	6	2	43
Итого	**117**	**4212**	**51**	**1836**	**66**	**2376**	**25**	**6**	**24**	**147**

уч.час.	4212
ГИА	216
Итог	**4428**

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	3384	828	216
нед	94	23	6

Обозначения:

Модули и дисциплины (обязательная часть)

Модули и дисциплины (вариативная часть)

:: **Экзамены**

= **Каникулы**

Г **Государственная итоговая аттестация**

Практики

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- социально-экономических дисциплин;
- естественнонаучных дисциплин;
- математических дисциплин;
- информатики;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- электроники и схемотехники;
- информационных технологий, программирования и баз данных;
- сетей и систем передачи информации;
- программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- технических средств защиты информации.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стандартный
2	Рабочее место преподавателя	Стандартный
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
4	Лингафонное оборудование	По технической документации
Дополнительное оборудование		

1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	По технической документации
2	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	По технической документации
3	Медицинские средства защиты, санитарная сумка	По технической документации
4	Первичные средства пожаротушения	По технической документации
5	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	По технической документации
6	Огнетушители порошковые	По технической документации

7	Огнетушители пенные	По технической документации
8	Огнетушители углекислотные	По технической документации
9	Учебные автоматы	По технической документации
10	Винтовки пневматические	По технической документации

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стул для актового зала	Стандартный
2	Трибуна	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и	По технической документации

	система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
3	Акустическая система	По технической документации
4	Микшерный пульт	По технической документации
5	Микрофон	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«Спортивный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стул для спортивного зала	Нет
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Спортивное оборудование и инвентарь по видам спорта	По технической документации
2	Спортивное оборудование и инвентарь универсального назначения	По технической документации

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и основ электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации

2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебно-лабораторные стенды для освоения типовых схемотехнических решений	По технической документации
2	Контрольно-измерительная аппаратура для измерения временных характеристик, амплитуды и формы сигналов	По технической документации
3	Генераторы сигналов с заданными параметрами	По технической документации
4	Программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Программное обеспечение сетевого оборудования	По технической документации
2	Обучающее программное обеспечение	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Лаборатория «Сетей и систем передачи информации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды сетей передачи данных	По технической документации
2	Структурированная кабельная система	По технической документации
3	Эмулятор активного сетевого оборудования	По технической документации
4	Программное обеспечение сетевого оборудования	По технической документации

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Лаборатория «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Антивирусные программные комплексы	По технической документации
2	Программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности	По технической документации
3	Программные и программно-аппаратные средства обнаружения вторжений	По технической документации
4	Средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах	По технической документации
5	Программные средства выявления уязвимостей в АС и СВТ	По технической документации
6	Программные средства криптографической защиты информации	По технической документации

7	Программные средства защиты среды виртуализации	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Лаборатория «Технических средств защиты информации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратные средства аутентификации пользователя	По технической документации
2	Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброаккустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок	По технической документации
3	Средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний)	По технической документации
4	Стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенными средствами контроля доступа, системами	По технической документации

	видеонаблюдения и охраны объектов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях электротехнического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Разработка мобильных приложений» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях электротехнического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Технических средств защиты информации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	По технической документации
2	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	По технической документации
3	Стул офисный	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	По технической документации
2	Персональный компьютер	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	По технической документации
2	Маршрутизатор	По технической документации
3	Беспроводная точка доступа	По технической документации
4	Колонки акустические	По технической документации
5	Аппаратные средства аутентификации пользователя	По технической документации
6	Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброаккустическому)каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок	По технической документации
7	Средства измерения параметров физическихполей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.)	По технической документации
8	Стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенными средствамиконтроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов	По технической документации

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Microsoft Visio	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02 Защита информации в автоматизированных	13

		системах программными и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ОП.01 Основы информационной безопасности, ОП.07 Технические средства информатизации	
2	СУБД Access	Все дисциплины, модули	13
3	Microsoft Visual Studio	Все дисциплины, модули	13
4	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	Все дисциплины, модули	13
5	Microsoft Visio Professional	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	13
6	ОС Windows 2010, Linux	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02	13

		Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
7	Electronics Workbench	ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования	13
8	Python	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	13
9	Microsoft Project, Tilda	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными	13

		и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
10	Android Studio, Eclipse, Intellij Idea	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами, ПМ.03 Защита информации техническими средствами, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	13

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

− включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

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

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы·

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

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы.

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

Матрица компетенций выпускника

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

2023г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем			
		ВД 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ВД 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ВД 3 Защита информации техническими средствами	ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах					
ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	ТФ А/01.5	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6		ПК 3.1	ПК 4.1 ПК 4.2
	ТФ А/02.5		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	ПК 4.3 ПК 4.4
	ТФ А/03.5			ПК 3.5	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном использовании
ПК 1.1	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 1.2	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении
ПК 1.3	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 1.5	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах

ПК 1.6	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Устанавливать компоненты системы защиты информации автоматизированных (информационных) систем
	Н 1.1.02	Настраивать компоненты системы защиты информации автоматизированных (информационных) систем
	Н 1.2.01	Администрировать автоматизированные система в защищенном исполнении
	Н 1.3.01	Выполнять эксплуатацию компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
	Н 1.4.01	Выполнять диагностику компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
	Н 1.4.02	Устранять отказы работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
	Н 1.4.03	Восстанавливать работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
	Н 1.5.01	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
	Н 1.5.02	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 1.6.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
	Н 1.6.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
	Н 1.6.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации, составления отчетов
	Н 1.6.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
Уметь	У 1.1.01	Осуществлять комплектование систем защиты информации автоматизированных систем
	У 1.1.02	Выполнять конфигурирование
	У 1.1.03	Настраивать автоматизированные системы в защищенном исполнении
	У 1.1.04	Производить компонент систем защиты информации автоматизированных систем
	У 1.2.01	Организовывать, конфигурировать, производить монтаж
	У 1.2.02	Осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей
	У 1.2.03	Работать с сетевыми протоколами разных уровней
	У 1.2.04	Осуществлять конфигурирование
	У 1.2.05	Выполнять настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем
	У 1.2.06	Производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы
	У 1.3.01	Настраивать неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам

	У 1.3.02	Устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
	У 1.4.01	Обеспечивать работоспособность
	У 1.4.02	Обнаруживать неисправности
	У 1.4.03	Устранять неисправности
	У 1.5.01	Устранять возникающие инциденты
	У 1.5.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
	У 1.5.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 1.6.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
	У 1.6.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
	У 1.6.03	Применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
	У 1.6.04	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
Знать	З 1.1.01	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред
	З 1.1.02	Принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования
	З 1.1.03	Модели баз данных
	З 1.1.04	Принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
	З 1.2.01	Теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент
	З 1.2.02	Сетевых моделей
	З 1.2.03	Протоколов и принципов адресации
	З 1.3. 01	Порядок установки средств защиты информации в компьютерных сетях
	З 1.3. 02	Ввод в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
	З 1.4.01	Принципы основных методов организации
	З 1.4.02	Проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
	З 1.5.01	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
	З 1.5.02	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
	З 1.6.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	З 1.6.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
	З 1.6.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
	З 1.6.04	Средств глубокого анализа информационно-

		коммуникационной системы
	З 1.6.05	Метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы
	З 1.6.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **324**,
в том числе в форме практической подготовки **222** часа

Из них на освоение МДК 01.01 **52** часа
в том числе самостоятельная работа **2** часов
на освоение МДК 01.02 **46** часов
на освоение МДК 01.03 **36** часов
на освоение МДК 01.04 **38** часов
в том числе самостоятельная работа **2** часа
на освоение МДК 01.05 **36** часов
в том числе самостоятельная работа **2** часа

практики, в том числе учебная **72** часа
производственная **36** часов
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Операционные системы	**52**	28	**52**	28		2				
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Базы данных	**46**	24	**46**	24						
ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 3. Сети и системы передачи информации	**36**	20	**36**	20						
ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем	**38**	20	**38**	20		2				
ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 5. Эксплуатация компьютерных сетей	**36**	20	**36**	20		2				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**324**	222	**208**	114		6	**2**	**6**	**72**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Операционные системы		**52/28**		
МДК 01.01 Операционные системы		**52/28**		
Тема 1.1. Основы теории операционных систем	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	1. Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.2. Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Загрузчик ОС. Инициализация аппаратных средств. Процесс загрузки ОС. Переносимость ОС. Машинно-зависимые модули ОС. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода	2		
	2. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Драйверы. Поддержка операций ввода-вывода. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Виртуальные машины. Создание, модификация, работа. Установка ОС	2		
	Практическое занятие 2. Создание и изучение структуры разделов жесткого диска. Операции с файлами	2		

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 11.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.3. Модульная структура операционных систем, пространство пользователя	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Экзоядро. Модель клиент-сервер. Работа в режиме пользователя. Работа в консольном режиме. Оболочки операционных систем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Работа в консольном и графическом режимах	2		

				Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.4. Управление памятью	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01
	1. Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Алгоритмы замещения страниц. Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Вопросы реализации. Сегментация памяти	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Мониторинг за использованием памяти	2		

				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.5. Управление процессами, многопроцессорные системы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Понятие процесса. Понятие потока. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем. Межпроцессорное взаимодействие	2		
	2. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	Практическое занятие 5. Управление процессами	2		
	Практическое занятие 6. Наблюдение за использованием ресурсов системы	2		

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.6.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1	З 1.1.01

Виртуализация и облачные технологии	1. Требования, применяемые к виртуализации. Гипервизоры. Технологии эффективной виртуализации. Виртуализация памяти	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03
	2. Виртуализация ввода-вывода. Виртуальные устройства. Вопросы лицензирования. Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Изучение примеров виртуальных машин VMware	2		
	Практическое занятие 8. Изучение примеров виртуальных машин VBox	2		

				У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

				Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.7. Принципы построения защиты информации в операционных системах	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 9. Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам. Аудит событий системы	2		
	Практическое занятие 10. Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах	2		

				Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 1.8. Операционные системы UNIX, Linux, MacOS и Android. Операционная система Windows	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	1. Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в системе. Linux. Файловая система UNIX. Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества и недостатки	2		
	2. Архитектура Android. Приложения Android. Структура системы. Процессы и потоки в Windows. Управление памятью. Ввод-вывод в Windows. Основное назначение серверных ОС. Особенности серверных ОС. Распределенные файловые системы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 11. Создание дистрибъютива Linux. Установка. Работа в ОС Linux.	2		
	Практическое занятие 12. Установка и первичная настройка Windows.	2		
	Практическое занятие 13. Работа с сетевой файловой системой. Работа с серверной ОС, например, AltLinux	4		

				Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем		**2**		
Раздел 2. Основы теории баз данных		**46/26**		
МДК 01.02. Базы данных		**46/26**		
Тема 2.1. **Основные понятия теории баз данных. Модели данных**	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие базы данных. Компоненты системы баз данных: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных. Интегрированные и общие данные. Объекты, свойства, отношения. Централизованное управление данными, основные требования. Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Постреляционные модели данных. Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей. Двенадцать правил Кодда для определения концепции реляционной модели	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.2. **Основы реляционной алгебры**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Основы реляционной алгебры. Традиционные операции над отношениями. Специальные операции над отношениями. Операции над отношениями дополненные Дейтом	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Операции над отношениями	2		

				Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.3. **Базовые понятия и классификация систем управления базами данных**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	1.Базовые понятия СУБД. Основные функции, реализуемые в СУБД. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие. Интерфейс СУБД. Языковые средства СУБД. Классификация СУБД. Сравнительная характеристика СУБД. Знакомство с СУБД (по выбору)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.4. Целостность данных как ключевое	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03
	1. Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных. Правила и	2		

понятие баз данных	ограничения		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02

				Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.5. Информационные модели реляционных баз данных	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Типы информационных моделей. Логические модели данных. Физические модели данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Проектирование инфологической модели данных	2		

				У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 10.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.6. Нормализация таблиц реляционной базы данных. Проектирование связей между таблицами	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Необходимость нормализации. Аномалии вставки, удаления и обновления. Приведение таблицы к первой, второй и третьей нормальным формам	2		
	2. Дальнейшая нормализация таблиц. Четвертая и пятая нормальные формы. Применение процесса нормализации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 3. Проектирование структуры базы данных	2		
	Практическое занятие 4. Проектирование базы данных с использованием CASE-средств	2		
	Практическое занятие 5. Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям	2		
	Практическое занятие 6. Создание взаимосвязей. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Способы объединения таблиц	2		

				Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.7. Структурированный язык запросов SQL	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Структуры и типы данных. Стандарты языка SQL. Команды определения данных и манипулирования данными	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 7. Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL	2		
	Практическое занятие 8. Создание и использование запросов	2		
	Практическое занятие 9. Группировка и агрегирование данных. Коррелированные вложенные запросы	2		
	Практическое занятие 10. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	2		

				Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.8. Архитектуры распределенных баз данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	1. Архитектуры клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияние на функционирование сетевых СУБД	2		
	2. Проектирование базы данных под конкретную архитектуру: клиент-сервер, распределенные базы данных, параллельная обработка данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 11. Управление доступом к объектам базы данных	2		
	Практическое занятие 12. Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД	4		

				Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Раздел 3. Сети и системы передачи информации		**36/20**		
МДК 01.03. Сети и системы передачи информации		**36/20**		
Тема 3.1. **Основные понятия и определения**	**Содержание**	**2**		
	1. Классификация систем связи. Сообщения и сигналы. Виды электронных сигналов. Спектральное представление сигналов. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.2.	**Содержание**	**4**	ПК 1.2, ПК 1.3,	З 1.2.01

Принципы передачи информации в сетях и системах связи	1. Назначение и принципы организации сетей. Классификация сетей. Многоуровневый подход.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02
	2. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Телекоммуникационная среда	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.3. Типовые каналы передачи и их характеристики	**Содержание**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	1. Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи. Аппаратура цифровых плезиохронных систем передачи. Основные параметры и характеристики сигналов. Упрощённая схема организации канала ТЧ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Расчет пропускной способности канала связи	2		

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.4. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных	**Содержание**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04
	1. Структура и характеристики сетей. Способы коммутации и передачи данных. Распределение функций по системам сети и адресация пакетов. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 2. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	2		
	Практическое занятие 3. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP	2		
	Практическое занятие 4. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом и канальном уровне	2		
	Практическое занятие 5. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня	2		
	Практическое занятие 6. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня	2		
	Практическое занятие 7. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня	4		

				Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.5. Беспроводные системы передачи данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1.Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения.	2		
	2.Основные элементы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Технология WIMAX	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Настройка Wi-Fi маршрутизатора	4		

				Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02

				Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.6. Сотовые и спутниковые системы	**Содержание**	**2**	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.3. 01 З 1.3. 02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01
	1. Принципы функционирования систем сотовой связи. Стандарты GSM и CDMA. Спутниковые системы передачи данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		**38/20**		
МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		**38/20**		
Тема 4.1. Основы информационных систем как объекта защиты	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Понятие автоматизированной (информационной) системы Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии обработки данных, по способу доступа, в зависимости от организации системы, по характеру использования информации, по сфере применения. Примеры областей применения АИС. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность. Основные особенности современных проектов АИС. Электронный документооборот	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)	2		

				Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01

				Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.2. Жизненный цикл автоматизированных систем	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	1. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы	2		

				Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.3. **Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах**	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06
	1. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Категорирование информационных ресурсов	2		
	Практическое занятие 4. Анализ угроз безопасности информации. Построение модели угроз	2		

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03

				У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.4. Основные меры защиты информации в автоматизированных системах	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04
	1. Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03

				Н 1.6.04
Тема 4.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01
	1. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа. Ограничение программной среды. Защита машинных носителей информации. Регистрация событий безопасности. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.6. **Защита информации в распределенных автоматизированных системах**	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем. Анализ и синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02

				У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02

				Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	1. Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн.	2		

				Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.8.	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5,	З 1.4.01

Защита от несанкционированного доступа к информации. СЗИ от НСД	1. Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД. Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС. Требования защищенности СВТ от НСД к информации. Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ. Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления. Общие принципы управления. Основные механизмы защиты. Управление устройствами. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам. Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом. Настройка регистрации событий. Управление режимом потоков. Управление режимом контроля печати. конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 6. Установка и настройка СЗИ от НСД. Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей). Разграничение доступа к устройствам. Управление доступом	2		
	Практическое занятие 7. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов. Контроль печати	2		
	Практическое занятие 8. Настройка системы для задач аудита. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды	2		
	Практическое занятие 9. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности	2		
	Практическое занятие 7. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов. Контроль печати	2		
	Практическое занятие 8. Настройка системы для задач аудита. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды	2		
	Практическое занятие 9. Централизованное управление системой защиты,	2		

	оперативный мониторинг и аудит безопасности			Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 4.9. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем. Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему	2		

				Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01

				Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4. 1. Разработка концепции защиты автоматизированной (информационной) системы 2. Анализ банка данных угроз безопасности информации 3. Анализ журнала аудита ОС на рабочем месте 4. Построение сводной матрицы угроз автоматизированной (информационной) системы 5. Анализ политик безопасности информационного объекта\ 6. Изучение аналитических обзоров в области построения систем безопасности 7. Анализ программного обеспечения в области определения рисков информационной безопасности и проектирования безопасности информации		2		
Раздел 5. Эксплуатация компьютерных сетей		**36/20**		
МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей		**36/20**		
Тема 5.1. **Модели сетевого взаимодействия. Физический уровень модели OSI**	**Содержание**	**4**		
	1. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Изучение элементов кабельной системы. Создание. сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP). Сварка оптического волокна	2		

				Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02

				Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.2. Топология компьютерных сетей. Технологии Ethernet	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий. Обзор технологий построения локальных сетей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Разработка топологи сети небольшого предприятия. Построение одноранговой сети. Изучение адресации канального уровня. MAC-адреса.	2		

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.3. Технологии коммутации	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02
	1. Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение	2		

	коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети. Технология PoweroverEthernet. Маршрутизация пакетов IPv4		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Создание коммутируемой сети. Изучение IP-адресации.	2		

				У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.4. Скоростные и беспроводные сети	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Настройка беспроводного сетевого оборудования	2		

				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02

				Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.5. Основы телекоммуникации	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов. Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы	2		

				Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.6. Виртуальные локальные сети (VLAN)	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Настройка протокола GVRP. Настройка сегментации трафика без использования VLAN. Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN).	2		

	Самостоятельная работа по созданию ЛВС на основе стандарта IEEE 802.1Q.		ОК 09	З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02

				У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.7. Функции повышения надежности и производительности	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP. Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection	2		

				Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01

				Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.8. Адресация сетевого уровня и маршрутизация	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	1. Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса. Протокол IPv6. Формирование идентификатора интерфейса. Способы конфигурации IPv6-адреса. Планирование подсетей IPv6. Протокол NDP. Понятие маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации. Протокол RIP	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора. Работа с протоколом CDP. Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP. Работа с протоколом RIP. Работа с протоколом OSPF. Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT. Конфигурирование PPP и CHAP	2		

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.9. Качество обслуживания (QoS)	**Содержание**	**2**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04
	1. Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов. Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания. Списки управления доступом	2		

	(AccessControlList). Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding. Отслеживание трафика многоадресной рассылки. Отслеживание трафика Multicast. Функции анализа сетевого трафика.			З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01

				У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01 Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тема 5.10. Межсетевые экраны	**Содержание**	**4**	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT	2		
	2. Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Основы администрирования межсетевого экрана. Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами. Создание политики без проверки состояния. Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT. Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing. Обнаружение и предотвращение вторжений	2		

				Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.6.01

				Н 1.6.02 Н 1.6.03 Н 1.6.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 5. 1. Физическое кодирование с использованием манчестерского кода 2. Логическое кодирование с использованием скремблирования 3. Подключение клиента к беспроводной сети в инфраструктурном режиме 4. Оценка беспроводной линии связи 5. Проектирования беспроводной сети 6. Сбор информации о клиентских устройствах 7. Планирование производительности и зоны действия беспроводной сети 8. Предпроектное обследование места установки беспроводной сети 9. Обеспечение отказоустойчивости в беспроводных сетях		**2**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Проведение аудита защищенности автоматизированной системы 2. Установка, настройка и эксплуатация сетевых операционных систем 3. Диагностика состояния подсистем безопасности, контроль нагрузки и режимов работы сетевой операционной системы 4. Организация работ с удаленными хранилищами данных и базами данных 5. Организация защищенной передачи данных в компьютерных сетях 6. Выполнение монтажа компьютерных сетей, организация и конфигурирование компьютерных сетей, установление и настройка параметров современных сетевых протоколов 7. Осуществление диагностики компьютерных сетей, определение неисправностей и сбоев подсистемы безопасности и устранение неисправностей 8. Заполнение отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту компьютерных сетей		**72**		
Производственная практика **Виды работ** 1. Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации 2. Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения 3. Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации 4. Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам		**36**		

5. Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением 6. Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения 7. Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения 8. Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения 9. Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях 10. Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах 11. Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем 12. Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы 13. Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации 14. Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы 15. Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем 16. Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем			
Консультации	**2**		
Пмежуточная аттестация	**6**		
Всего	**324**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Костров Б. В., Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности. - 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2018.
4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем. - М.: Форум, 2018.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2018.
6. Синицын С.В., Батаев А.В., Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018.
8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\: www.ict.edu.ru
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безбогов А.А., Яковлев А.В., Мартемьянов Ю.Ф. Безопасность операционных систем. М.: Гелиос АРВ, 2008.
2. Борисов М.А. Особенности защиты персональных данных в трудовых отношениях. М.: Либроком, 2012. – 224 с.

3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006 - 703 с.
4. ГубенковА.А.Информационная безопасность вычислительных сетей: учеб. пособие/ А. А. Губенков. - Саратов: СГТУ, 2009. - 88 с.
5. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы – М.: Бином, 2011. – 1024 с.
6. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность – М.: Бином, 2011. – 704 с.
7. Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник.-М.: Горячая линия-Телеком., 2008
8. Кофлер М., Linux. Полное руководство – Питер, 2011. – 800 с.
9. Кулаков В.Г., Гагарин М.В., и др. Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Учебное пособие.-М.: Радио и связь, 2008
10. Лапонина О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. - М.: Интернет-Университет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.- 531 с.
11. Мак-Клар С., Скембрей Дж., Куртц Д. Секреты хакеров. Безопасность сетей – готовые решения, 4-е изд. – М.: Вильямс, 2004. – 656 с.
12. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах: Учеб. Пособие для вузов. - 3-е изд., стер. М.: Горячая линия, 2005.- 147 с.
13. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос. для студентов СПО – М.: Форум, 2013. – 544 с.
14. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Платонов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
15. Руссинович М., Соломон Д., Внутреннее устройство MicrosoftWindows. Основные подсистемы операционной системы – Питер, 2014. – 672 с.
16. Северин В. Комплексная защита информации на предприятии. М.: Городец, 2008. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экзамен по модулю
ПК 1.2. Администрировать программные и программноаппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнени	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экзамен по модулю
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экзамен по модулю
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка решения ситуационных задач Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике Экзамен по модулю

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно- аппаратными средствами
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно- аппаратных средств
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и

	программно- аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выполнять установку, настройку программных средств защиты информации в автоматизированной системе
	Н 2.2.01	Обеспечивать защиту автономных автоматизированных систем программными и программно- аппаратными средствами
	Н 2.2.02	Использовать программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в сети
	Н 2.3.01	Тестировать функций, диагностировать работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	Н 2.3.02	Устранять отказы и восстанавливать работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	Н 2.4.01	Решать задачи защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	Н 2.4.02	Применять электронную подпись, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных
	Н 2.5.01	Учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности
	Н 2.6.01	Выполнять работу с подсистемами регистрации событий
	Н 2.6.02	Выявлять события и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
Уметь	У 2.1.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации
	У 2.2.01	Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
	У 2.2.02	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	У 2.3.01	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации
	У 2.4.01	Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных
	У 2.4.02	Проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
	У 2.4.03	Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований
	У 2.4.04	Использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
	У 2.5.01	Применять средства гарантированного уничтожения информации
	У 2.6.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации
	У 2.6.02	Осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том

		числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
Знать	З 2.1.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, к омпьютерных сетях, базах данных
	З 2.2.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	З 2.3.01	Методы тестирования функций отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации
	З 2.4.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	З 2.4.02	Типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации
	З 2.4.03	Основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
	З 2.5.01	Особенности и способы применения программных уничтожения информации
	З 2.5.02	Особенности и способы применения программно- аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
	З 2.6.01	Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **302**,
в том числе в форме практической подготовки **216** часов

Из них на освоение МДК 02.01 **88** часов
в том числе самостоятельная работа **2** часа
на освоение МДК 02.02 **62** часа
в том числе самостоятельная работа **2** часа
практики, в том числе учебная **72** часа
производственная **72** часа
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Программные и программно- аппаратные средства защиты информации	**88**	38	**88**	**38**	20	2				
ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Криптографические средства защиты информации	**62**	34	**62**	**34**		2				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**302**	216	**150**	72	20	4	**2**	**6**	**72**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		**88/38**		
МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		**88/38**		
Тема 1.1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации. Основные понятия программно-аппаратной защиты информации. Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.2. Стандарты безопасности	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	1. Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами. Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средствантивирусной защиты). Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Обзор нормативных правовых актов, нормативных методических документов по защите информации,в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами	2		
	Практическое занятие 2. Работа с содержанием нормативных правовых актов. Обзор стандартов. Работа с содержанием стандартов	2		

				Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.3. Защита автоматизированных систем	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Автоматизация процесса обработки информации. Понятие автоматизированной системы. Особенности автоматизированных систем в защищенном исполнении. Основные виды АС в защищенном исполнении. Методы создания безопасных систем. Методология проектирования гарантированно защищенных КС. Дискреционные модели.Мандатные модели	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 3. Учет, обработка, хранение и передача информации в АИС. Ограничение доступа на вход в систему. Идентификация и аутентификация пользователей. Разграничение доступа	2		
	Практическое занятие 4. Регистрация событий (аудит). Контроль	2		

	целостности данных. Уничтожение остаточной информации. Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности			Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическое занятие 5. Криптографическая защита. Обзор программ шифрования данных. Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности	2		Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.4. Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты. Способы воздействия на информацию. Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 6. Распределение каналов в соответствии с источниками воздействия на информацию	2	ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02

				Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.5. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01
	1. Понятие несанкционированного доступа к информации. Основные подходы к защите информации от НСД. Организация доступа к файлам, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам	2		
	2. Фиксация доступа к файлам. Доступ к данным со стороны процесса. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Организация доступа к файлам. Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД	2		

				У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01

				Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.6. **Основы защиты автономных автоматизированных систем**	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Работа автономной АС в защищенном режиме. Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды. Расширение BIOS как средство замыкания программной среды	2		
	2. Системы типа Электронный замок. ЭЗ с проверкой целостности программной среды. Понятие АМДЗ (доверенная загрузка) применение закладок, направленных на снижение эффективности средств, замыкающих среду	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.7. **Защита программ от изучения**	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Изучение и обратное проектирование ПО. Способы изучения ПО: статическое и динамическое изучение. Задачи защиты от изучения и способы их решения. Защита от отладки. Защита от изассемблирования. Защита от трассировки по прерываниям	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.8. Вредоносное программное обеспечение	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий. Классификация вредоносного программного обеспечения. Схема заражения. Средства нейтрализации вредоносного ПО. Профилактика заражения. Поиск следов активности вредоносного ПО. Реестр Windows	2		
	2. Основные ветки, содержащие информацию о вредоносном ПО. Другие объекты, содержащие информацию о вредоносном ПО, файлы prefetch. Бот-неты. Принцип функционирования. Методы обнаружения Классификация антивирусных средств. Сигнатурный и эвристический анализ Защита от вирусов в «ручном режиме». Основные концепции построения систем антивирусной защиты на предприятии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Применения средств исследования реестра	2		

	Windows для нахождения следов активности вредоносного ПО			Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.9. Защита программ и данных от несанкционированного копирования	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	1. Несанкционированное копирование программ как тип НСД. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ. Общее понятие зашиты от копирования. Привязка ПО к аппаратному окружению и носителям. Защитные механизмы в современном программном обеспечении на примере MS Office	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 9. Защита информации от несанкционированного копирования с использованием специализированных программных средств. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint)	2		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02

Тема 1.10. Защита информации на машинных носителях	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02
	1. Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование. Средства восстановления остаточной информации	2		
	2. Создание посекторных образов НЖМД. Применение средств восстановления остаточной информации в судебных криминалистических экспертизах и при расследовании инцидентов. Нормативная база, документирование результатов. Безвозвратное удаление данных. Принципы и алгоритмы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Применение средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога. Применение специализированного программно средства для восстановления удаленных файлов	2		
	Практическое занятие 11. Применение программ для безвозвратного удаления данных. Применение программ для шифрования данных на съемных носителях	2		

				У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

				Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.11. Системы обнаружения атак и вторжений	**Содержание**	**16**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 12. Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	2		
	Практическое занятие 13. Развертывание VPN	2		
	Практическое занятие 14. Изучение и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr	2		
	Практическое занятие 15. Изучение различных способов закрытия «опасных» портов. Изучение механизмов защиты СУБД MS Access	2		
	Практическое занятие 16. Изучение и сравнительный анализ распространенных сетевых мониторов на примере RealSecure, SNORT, NFR или других аналогов	2		
	Практическое занятие 17. Проведение аудита ЛВС сетевым сканером	2		
	Практическое занятие 18. Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе	2		
	Практическое занятие 19. Выбор соответствующих программных и программно-аппаратных средств и рекомендаций по их настройке	2		

				Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Изучение новых технологий хранения информации 2. Статистика и анализ крупных утечек информации за год 3. Поиск информации о новых видах атак на информационную систему 4. Обзор современных программных и программно-аппаратных средств защиты 5. Сравнительный анализ современных программных и программно-аппаратных средств защиты		**2**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Построение вычислительной сети на основе VLAN 2. Настройка маршрутизации между виртуальными сетями 3. Расширенная настройка проприетарного протокола EIGRP. Исследование принципа работы 4. Настройка протокола GRE между филиалами организации 5. Настройка служб мониторинга состояния сети 6. Организация беспроводной сети в организации 7. Проектирование Wi-Fi сети из двух и более роутеров 8. Конфигурирование службы динамической настройки узлов на базе серверной ОС 9. Управление сетевым трафиком при помощи ACL-списков 10. Организация среды передачи данных 11. Исследование принципа работы, структуры и настройка протокола определения адресов 12. Настройка технологии MPLS на маршрутизаторах 13. Исследование механизма работы протокола передачи файлов 14. Подбор сетевого оборудования для проектирования локальной сети организации 15. Увеличение зоны покрытия беспроводной корпоративной сети				

16. Исследование принципа работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов 17. Исследование работы и настройка протокола OSPF для нескольких областей 18. Настройка и проверка протокола резервирования первого перехода 19. Исследование проблем избыточности каналов. Настройка протокола PVST+ 20. Исследование и настройка протокола канального уровня STP 21. Сравнение беспроводных сетей открытого доступа и сетей hotspot 22. Эффективность функционирования компьютерных сетей (КС) и пути ее повышения в компании 23. Технические возможности коммутаторов фирмы Cisco 24. Разработка проекта компьютерной сети на базе беспроводных технологий 25. Описание методов и средств защиты данных в компьютерных сетях 26. Модемы, их применение в компьютерных сетях 27. Проект прокладки локальной сети в жилом здании 28. Проект локальной вычислительной сети учебного заведения			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Выбор темы, составление плана курсового проекта (работы*)* 2. Подбор источников и литературы 3. Проверка введения 4. Проверка теоретической части 5. Проверка практической части 6. Проверка выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала 7. Проверка заключения 8. Проверка приложений 9. Проверка оформления курсового проекта (работы*)* согласно методическим рекомендациям 10. Защита курсового проекта (работы*)*	**20**		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) Выбор темы курсового проекта (работы*)*, формулировка актуальности исследования, определение цели, постановка задач Подбор источников и литературы, составление развернутого плана и утверждение содержания курсового проекта (работы*)* Теоретический анализ источников и литературы, определение понятийного аппарата, выборки, методов и методик для практического исследования Выявление дискуссионных вопросов и нерешенных проблем Систематизация собранного фактического и цифрового материала путем сведения его в таблицы, диаграммы, графики и схемы Написание введения курсового проекта (работы*)*, включающее раскрытие актуальности темы, степени ее разработанности, формулировку проблемы, взятую для анализа, а также задачи, которые			

ставит обучающийся перед собой в ходе написания курсового проекта (работы) Написание части курсового проекта (работы), включающей в себя теоретический материал исследования Написание части курсового проекта (работы), включающей в себя практический материал исследования, состоящий из таблиц, схем, рисунков и диаграмм Подбор и оформление приложений по теме курсового проекта (работы) Составление заключения, содержащее формулировку выводов и предложений по результатам теоретического и практического материала Определение практической значимости результатов исследований, подтверждение расчетов экономического эффекта или разработка рекомендаций по организации и методики проведения исследований Оформление курсового проекта (работы) согласно методическим указаниям и сдача ее на проверку руководителю для написания отзыва				
Раздел 2. Криптографические средства защиты информации		**62/34**		
МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации		**62/34**		
Тема 2.1. Математические основы криптографии	**Содержание**	**6**		
	1. Элементы теории множеств. Группы, кольца, поля. Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД. Отношения сравнимости. Свойства сравнений. Модулярная арифметика. Классы. Полная и приведенная система вычетов	2	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	2. Функция Эйлера. Теорема Ферма-Эйлера. Алгоритм быстрого возведения в степень по модулю. Сравнения первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Расширенный алгоритм Евклида. Китайская теорема об остатках. Проверка чисел на простоту	2		
	3. Алгоритмы генерации простых чисел. Метод пробных делений. Решето Эратосфена. Разложение числа на множители. Алгоритмы факторизации. Факторизация Ферма. Метод Полларда. Алгоритмы дискретного логарифмирования. Метод Полларда. Метод Шорра. Арифметические операции над большими числами. Эллиптические кривые и их приложения в криптографии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Применение алгоритма Евклида для нахождения НОД. Решение линейных диофантовых уравнений	2		
	Практическое занятие 2. Проверка чисел на простоту	2		
	Практическое занятие 3. Решение задач с элементами теории чисел	2		

				Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.2. **Методы криптографического защиты информации**	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Классификация основных методов криптографической защиты. Методы симметричного шифрования. Шифры замены. Простая замена, многоалфавитная подстановка, пропорциональный шифр. Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Применение классических шифров замены,	2		

	перестановки			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01
	Практическое занятие 5. Применение метода гаммирования	2		

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo 09.01 Yo 09.02

				Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.3. Криптоанализ	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01
	1. Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки. Криптогафическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы. Принципы Киркхоффса. Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 6. Криптоанализ шифра простой замены методом анализа частотности символов	2		
	Практическое занятие 7. Криптоанализ классических шифров методом полного перебора ключей	2		
	Практическое занятие 8. Криптоанализ шифра Вижинера	2		

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.4. Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Основные принципы поточного шифрования. Применение генераторов ПСЧ в криптографии. Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод BBS	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Применение методов генерации ПСЧ	2		

				Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.5. Кодирование информации. Компьютеризация шифрования	**Содержание**	**4**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02
	1. Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование. Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII.	2		
	2. Компьютеризация шифрования. Аппаратное и программное	2		

	шифрование Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств. Изучение современных программных и аппаратных криптографических средств		ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 10. Кодирование информации	2		
	Практическое занятие 11. Программная реализация классических шифров	2		
	Практическое занятие 12. Изучение реализации классических шифров замены и перестановки в программе CrypTool или аналоге	2		

				У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02

				Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.6. Симметричные системы шифрования	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	1. Общие сведения. Структурная схема симметричных криптографических систем. Отечественные алгоритмы Магма и Кузнечик, и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015. Симметричные алгоритмы DES, AES, ГОСТ 28147-89, RC4	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Изучение программной реализации современных симметричных шифров	2		

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.7. Асимметричные системы шифрования	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01
	1. Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем. Структурная схема шифрования с открытым ключом. Элементы теории чисел в криптографии с открытым ключом	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 14. Применение различных асимметричных алгоритмов.	2		
	Практическое занятие 15. Изучение программной реализации асимметричного алгоритма RSA	2		

				Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 10.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.8. Аутентификация	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	З 2.4.01 З 2.4.02
	1. Аутентификация данных. Общие понятия. ЭП. МАС.	2		

данных. Электронная подпись	Однонаправленные хеш-функции. Алгоритмы цифровой подписи		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 У 2.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 16. Применение различных функций хеширования, анализ особенностей хешей. Применение криптографических атак на хеш-функции. Изучение программно-аппаратных средств, реализующих основные функции ЭП	2		

				У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.9. Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Алгоритмы распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем. Протоколы аутентификации. Взаимная аутентификация. Односторонняя аутентификация. Криптозащита информации в сетях передачи данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 17. Применение протокола Диффи-Хеллмана для обмена ключами шифрования. Изучение принципов работы протоколов аутентификации с использованием доверенной стороны на примере протокола Kerberos. Применение аутентификации по одноразовым паролям. Реализация алгоритмов создания одноразовых паролей	2		

				Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 10.01 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тема 2.10 Компьютерная стеганография	**Содержание**	**2**	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.6.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	1. Скрытая передача информации в компьютерных системах. Проблема аутентификации мультимедийной информации. Защита авторских прав. Методы компьютерной стеганографии. Цифровые водяные знаки. Алгоритмы встраивания ЦВЗ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 10.01 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.5.01 У 2.6.01 У 2.6.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.5.01

				Н 2.6.01 Н 2.6.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. 1. История развития криптографии 2. Программная реализация классических шифров 3. Оптимизация методов частотного анализа моноалфавитных шифров. 4. Программная реализация классических шифров 5. Методы механизации шифрования 6. Цифровое представление различных форм информации 7. Анализ современных симметричных криптоалгоритмов 8. Анализ современных асимметричных криптоалгоритмов 9. Программная реализация современных криптоалгоритмов 10. Сравнительный анализ функций хеширования 11. Аутентификация сообщений 12. Законодательство в области криптографической защиты информации 13. Перспективные направления криптографии		**2**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах 2. Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 3. Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 4. Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации 5. Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации 6. Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов. 7. Устранение замечаний по результатам проверки 8. Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно- аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов. 9. Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства 10. Использование типовых криптографических средств и методов защиты информации, в том		**72**		

числе и электронной подписи			
Производственная практика **Виды работ** 1. Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений 2. Техническая эксплуатация элементов программной и аппаратной защиты автоматизированной системы 3. Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; 4. Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении 5. Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации 6. Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики	**72**		
Консультации	**2**		
Промежуточная аттестация	**6**		
Всего	**302**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баричев С.Г., Гончаров В.В., Серов Р.Е. Основы современной криптографии: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2021.- 175 с.
2. Душкин А.В., Барсуков О.М., Кравцов Е.В., Славнов К.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2020.- 248 с.
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2019. – 184 с.
4. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие. – М.: МИЭТ, 2020. – 172 с.
5. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 336с
6. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2022.- 400 с.
7. Алфёров А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черёмушкин А.В. Основы криптографии (учебное пособие). - М.: Гелиос АРВ, 2020. – гриф Министерства образования РФ по группе специальностей в области информационной безопасности
8. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2020
9. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд- во: ДМК Пресс, - 2020
10. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2021. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\: www.ict.edu.ru
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Погорелов Б.А., Сачков В.Н. (ред.). Словарь криптографических терминов. - М.: МЦНМО, 2006. Словарь криптографических терминов. Под ред. Б.А. Погорелова и В.Н. Сачкова. – М.: МЦНМО, 2006 г
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
5. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
6. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
7. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».
8. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
9. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена»
10. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608
11. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21
12. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г
13. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83
14. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84
15. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282
16. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17
17. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489
18. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638
19. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК

России, 2008 г.
20. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
21. Приказ ФАПСИ при Президенте Российской Федерации от 13 июня 2001 г. № 152 «Об утверждении инструкции об организации и обеспечении безопасности хранения, обработки и передачи по каналам связи с использованием средств криптографической защиты информации с ограниченным доступом, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну»
22. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации»
23. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий
24. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
30. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
31. ГОСТ Р 34.10-2001. «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи»
32. ГОСТ Р 34-11-94. «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования»
33. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
34. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
35. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
36. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования. Госстандарт России, 2000.
37. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
38. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
39. ГОСТ Р 50543-93 Конструкции базовые несущие. Средства вычислительной техники. Требования по обеспечению защиты информации и электромагнитной совместимости

методом экранирования. Госстандарт России, 1993.
40. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
41. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
42. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
43. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных	Практические работы, Практические работы, Аудиторная

автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий	(информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
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	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи Ясность формулирования и изложения мысли	Практические работы, Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик Соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Экзамен по модулю

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Защита информации техническими средствами»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Защита информации техническими средствами»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Защита информации техническими средствами и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Защита информации техническими средствами
ПК 3.1	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.2	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.3	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа
ПК 3.4	Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
ПК 3.5	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	Н 3.1.01	Установка, монтаж и настройка технических средств защиты

навыками		информации
	Н 3.1.02	Техническое обслуживание технических средств защиты информации
	Н 3.1.03	Применение основных типов технических средств защиты информации
	Н 3.2.01	Применять основные типы технических средств защиты информации
	Н 3.2.02	Выявлять технические каналы утечки информации
	Н 3.2.03	Участвовать в мониторинге эффективности технических средств защиты информации
	Н 3.2.04	Диагностировать, устранять отказы и неисправности, восстанавливать работоспособности технических средств защиты информации
	Н 3.3. 01	Проводить измерения параметров ПЭМИН, созданные техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
	Н 3.4. 01	Проводить измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
	Н 3.4. 02	Выявлять технические каналы утечки информации
	Н 3.5. 01	Устанавливать, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей
	Н 3.5.02	Восстанавливать работоспособности инженерно-технических средств физической защиты
Уметь	У 3.1.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У 3.2.01	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера
	У 3.2.02	Применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации
	У 3.2.03	Применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами
	У 3.3.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У 3.4.01	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
	У 3.5. 01	Применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом
	У 3.5.02	Применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
Знать	З 3.1.01	Порядок технического обслуживания технических средств защиты информации
	З 3.1.02	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам

	З 3.2.01	Физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации
	З 3.2.02	Порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации
	З 3.2.03	Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
	З 3.2.04	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	З 3.3.01	Номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
	З 3.3.02	Структуру и условия формирования технических каналов утечки информации
	З 3.4.01	Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	З 3.5. 01	Основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты
	З 3.5.02	Основные способы физической защиты объектов информатизации
	З 3.5.03	Номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **382**,
в том числе в форме практической подготовки **264** часа

Из них на освоение МДК 03.01 **114** часов
в том числе самостоятельная работа **2** часа
на освоение МДК 03.02 **116** часов
в том числе самостоятельная работа **4** часа
практики, в том числе учебная **72** часа
производственная **72** часа
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	Раздел 1. Техническая защита информации	**114**	60	**114**	**60**		2				
ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	**116**	60	**116**	**60**		4	2	6		
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**382**	264	**230**	120		6	**2**	**6**	**72**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Техническая защита информации		**114/60**		
МДК.03.01 Техническая защита информации		**114/60**		
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	**Содержание**	**4**		
	1. Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	2. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.2. **Общие положения защиты информации техническими средствами**	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01
	1. Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами	2		
	2. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.3. Информация как предмет защиты	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	1. Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ	2		
	2. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные, вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке	2		

				Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.4. Технические каналы утечки информации	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации	2		
	2. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Технические каналы утечки информации	2		

				Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.5. **Методы и средства технической разведки**	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	1. Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Методы и средства технической разведки	2		

				Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.6. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. 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	2		
	2. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Измерение параметров физических полей	2		

				Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.7. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02
	1. Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	2		

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.8. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03
	1. Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты	2		

	информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу		ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Защита от утечки по акустическому каналу	2		

				Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.9. **Системы защиты от**	**Содержание** 1. Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций	**4** 2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02

утечки информации по проводному каналу	в качестве соединительных проводов. Негласная запись информации на диктофоны		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01
	2. Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	2		

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04

				Н 3.3. 01
Тема 1.10. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02
	1. 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	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Защита от утечки по виброакустическому каналу	2		

				У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01

				Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.11. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок	2		
	2. Прослушивание информации о пассивных закладках. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 9. Определение каналов утечки ПЭМИН	2		
	Практическое занятие 10. Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	2		

				У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01

				Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.12. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01
	1. Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке	2		
	2. Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	2		

				Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03

				Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.13. Системы защиты от утечки информации поэлектросетевому каналу	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	1. Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Системы защиты от утечки информации поэлектросетевому каналу	2		

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.14. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 13. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	4		

				Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.15. Применение технических средств защиты информации	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01
	1. 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	2		
	2. 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	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 14. Применение технических средств защиты информации	4		
	Практическое занятие 15. Измерение параметров физических полей	4		

				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тема 1.16. Эксплуатация технических средств защиты информации	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05
	1. Этапы эксплуатации технических средств защиты информации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 16. Эксплуатация технических средств защиты информации	4		
	Практическое занятие 17. Определение каналов утечки ПЭМИН	4		
	Практическое занятие 18. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей	4		
	Практическое занятие 19. Создаваемых техническими средствами защиты информации	4		
	Практическое занятие 20. Установка и настройка технических средств защиты информации	4		
	Практическое занятие 21. Проведение аттестации объектов	4		

	информатизации			Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.3. 01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите		**2**		
Раздел 2. Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		**116/60**		
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		**116/60**		
Тема 2.1. **Цели и задачи физической защиты объектов информатизации**	**Содержание**	**4**		
	1. Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации	2	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	2. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Особенности задач охраны различных типов объектов	2		

	Практическое занятие 2. Модель нарушителя, возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект	2		Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**4**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05
	1. Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты	2		
	2. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Требования к инженерным средствам физической защиты	2		
	Практическое занятие 3. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации	2		

				Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.3. Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**6**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	1. Информационные основы построения системы охранной сигнализации	2		
	2. Назначение, классификация технических средств обнаружения	2		
	3. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 4. Построение систем обеспечения безопасности объекта	2		
	Практическое занятие 5. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия	2		
	Практическое занятие 6. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	2		

				Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.4. **Система контроля и управления доступом**	**Содержание**	**8**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01
	1. Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД	2		
	2. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД	2		
	3. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации	2		
	4. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 7. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ	2		
	Практическое занятие 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		

				Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02

				Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.5. Система телевизионного наблюдения	**Содержание**	**6**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения	2		
	2. Состав системы телевизионного наблюдения	2		
	3. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения	2		

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.6. Система сбора, обработки, отображения и документирования	**Содержание**	**4**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01
	1. Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации	2		
	2. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации	2		

информации	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**	ОК 09	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	Практическое занятие 11. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации	2		
	Практическое занятие 12. Устройства отображения и документирования информации	2		

				Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.7. **Система воздействия**	**Содержание**	**2**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01
	1. Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Система воздействия	2		

				Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.8. Применение инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**6**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01
	1. Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения	2		
	2. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом	2		
	3. Особенности организации пропускного режима на КПП	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 14. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места	2		
	Практическое занятие 15. Порядок применения устройств отображения и документирования информации	2		
	Практическое занятие 16. Управлениесистемой воздействия	4		

				Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тема 2.9. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**4**	ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 3.4.01 З 3.5. 01 З 3.5.02 З 3.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01
	1. Этапы эксплуатации	2		
	2. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 17. Установка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения	4		
	Практическое занятие 18. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты	4		
	Практическое занятие 19. Организация ремонта технических средств физической защиты	4		
	Практическое занятие 20. Организация ремонта технических средств физической защиты	4		
	Практическое занятие 21. Настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения	4		
	Практическое занятие 22. Настройка периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения	4		

				Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 3.4.01 У 3.5. 01 У 3.5.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02

				Н 3.4. 01 Н 3.4. 02 Н 3.5. 01 Н 3.5.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. 1. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы 2. Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления 3. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления 4. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя		**4**		
Консультации МДК.03.02		**2**		
Промежуточная аттестация МДК.03.02		**6**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Монтаж различных типов датчиков 2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров, 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 зашумления 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		**72**		
Производственная практика **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 съёма и утечки по техническим каналам 4. Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами		**72**		
Консультации		**2**		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего		**382**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», «Технических средств защиты информации» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2020
2. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2021
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие. – М.: МИЭТ, 2020. – 172 с
4. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 336с
5. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2020.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
6. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2020
7. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд- во: ДМК Пресс, - 20120
8. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2021. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\: www.ict.edu.ru

11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю»
6. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера»
7. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена»
8. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608
9. Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199
10. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21
11. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г
12. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г № 83
13. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84
14. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282
15. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17
16. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489
17. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638
18. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008
19. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия

недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
20. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».
21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий
22. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
23. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
24. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
29. ГОСТ Р 34.10-2001. «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи»
30. ГОСТ Р 34-11-94. «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования»
31. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
32. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
33. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
34. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования. Госстандарт России, 2000.
35. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
36. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
37. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
38. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
39. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
40. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий.

Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
41. ГОСТ Р 50739-95 Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования. Госстандарт России, 1995.
42. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.
43. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
44. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
45. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
46. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
47. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
48. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
49. Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
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	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в

		форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи Ясность формулирования и изложения мысли	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик Соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Экзамен по модулю

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.2. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Защита информации техническими средствами
ПК 4.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
	Н 4.1.02	Организовывать рабочее места оператора электронно-

		вычислительных и вычислительных машин
	Н 4.1.03	Подготовки оборудования компьютерной системы к работе
	Н 4.2.01	Инсталлировать, настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерной системы
	Н 4.2.02	Управлять файлами
	Н 4.2.03	Применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей
	Н 4.3.01	Использовать ресурсы локальной вычислительной сети
	Н 4.3.02	Использовать ресурсы, технологии и сервисов Интернет
	Н 4.4.01	Применять средства защиты информации в компьютерной системе
Уметь	У 4.1.01	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
	У 4.1.02	Производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств
	У 4.1.03	Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники
	У 4.1.04	Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники
	У 4.1.05	Выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
	У 4.2.01	Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров
	У 4.2.02	Создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц
	У 4.2.03	Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций
	У 4.2.04	Использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций
	У 4.2.05	Вводить, редактировать и удалять записи в базе данных
	У 4.2.06	Эффективно пользоваться запросами базы данных
	У 4.2.07	Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики
	У 4.2.08	Производить сканирование документов и их распознавание
	У 4.2.09	Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах
	У 4.3.01	Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
	У 4.3.02	Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера
	У 4.3.03	Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов
	У 4.4.01	Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ
	У 4.4.02	Осуществлять резервное копирование и восстановление данных
Знать	З 4.1.01	Требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
	З 6.1.02	Основные принципы устройства и работы компьютерных

		систем и периферийных устройств
	З 4.2.01	Классификацию и назначение компьютерных сетей
	З 4.2.02	Виды носителей информации
	З 4.3.01	Программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета
	З 4.4.01	Основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **214**,
в том числе в форме практической подготовки **180** часов

Из них на освоение МДК 04.01 **62** часа
в том числе самостоятельная работа **4** часа
практики, в том числе учебная **72** часа
производственная **72** часа
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных работ	**62**	36	**62**	**36**		4				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**214**	180	**62**	36		4	**2**	**6**	**72**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по рабочей профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		**62/36**		
МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		**62/36**		
Тема 1.1. Работа с устройствами компьютерной системы	**Содержание**	**4**		
	1. Работа с устройствами компьютерной системы	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ. Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ	2		
	Практическое занятие 2. Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера	2		

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.2. Работа с программным обеспечением компьютерной системы	**Содержание**	**4**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Работа с программным обеспечением компьютерной системы	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети). Установка прикладных программ	2		
	Практическое занятие 4. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной	2		

	компьютерной сети и в интернете			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09

				У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01

				Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.3. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	1. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	2		
	Практическое занятие 6. Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ	2		

				Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.4. **Работа в текстовом процессоре**	**Содержание**	**4**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Работа в текстовом процессоре	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 7. Сканирование текстовых документов и их распознавание. Создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации, сохранение документов	2		
	Практическое занятие 8. Форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Работа с диаграммами в текстовом процессоре	2		
	Практическое занятие 9. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре. Печать документов в текстовом процессоре	2		

				Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03

				Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.5. **Работа в редакторе электронных таблиц**	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03
	1. Работа в редакторе электронных таблиц	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц Вычисление с помощью формул в электронной таблице. Работа со встроенными функциями в электронной таблице. Работа со списками в электронной таблице	2		
	Практическое занятие 11. Создание форм для ввода данных в таблицы Создание и работа с диаграммами и графиками. Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей	2		

				У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.6. **Работа в программе подготовки и просмотра презентаций**	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	1. Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Построение презентации различными способами Обработка объектов слайдов презентации. Настройка анимации объектов. Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа	2		

				Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.7. **Работа в системе**	**Содержание** 1. Работа в системе управления базами данных	**2** 2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	З 4.1.01 З 6.1.02

управления базами данных	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03
	Практическое занятие 13. Ввод данных в таблицы базы данных. Создание простых запросов без параметров и с параметрами. Создание отчетов.	2		

				У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

				Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.8. Работа в графических редакторах	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	1. Работа в графических редакторах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 14. Рисование объектов средствами графического редактора. Работа с заливками и контурами в программе векторной графики. Работа с текстом в программе векторной графики. Работа с эффектами программе векторной графики	2		
	Практическое занятие 15. Вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики. Работа с цветом с использованием программ растрой графики. Работа со слоями с использованием программ растрой графики. Работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики	2		

				Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тема 1.9. **Работа с ресурсами Интернета**	**Содержание**	**6**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 4.1.01 З 6.1.02 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.3.01 З 4.4.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 16. Создание и обмен письмами электронной почты. Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера. Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. Пересылка и публикация файлов данных в	2		

	Интернете.			Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08
	Практическое занятие 17. Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ. Применение парольной защиты.	2		
	Практическое занятие 18. Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы. Выполнение архивирования данных. Выполнение резервного копирования и восстановления данных	2		

				У 4.2.09 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02

				Н 4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей. Настройка обновлений 2. Информационные ресурсы сети интернет 3. Настройка брандмауэра. Понятие конфиденциальности. Антиспам.Организация доступа к дискам 4. Веб-браузеры. Настройки пользователя		**4**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Редактирование текста в соответствии с указанными требованиями 2. Создание электронной таблицы с использованием Формул и функций 3. Реставрация старой фотографии 4. Ретушь фотографии 5. Создание обертки продукта (шоколадки, конфеты и т.п.) 6. Создание видеоклипа с озвучкой, эффектами и титрами. 7. Создание электронной презентации из 10 слайдов с указанными параметрами 8. Создание базы данных с указанными параметрами 9. Создание структурированной системы для хранения файлов различных видов 10. Подключение к компьютеру периферийных устройств и работа с ними. (Установка драйверов/спец программ и подключение устройства) 11. Устранение неполадок ПК и периферийных устройств 12. Создание сайта из 4-5 страниц заданной тематики 13. Замена и обслуживание периферийного устройства (принтера, МФУ и т. п.) 14. Процедура техобслуживания системного блока		**72**		
Производственная практика **Виды работ** 1. Редактирование текста в соответствии с указанными требованиями 2. Создание электронной таблицы с использованием Формул и функци		**72**		

3. Создание электронной презентации из 10 слайдов с указанными параметрами 4. Создание структурированной системы для хранения файлов различных видов 5. Подключение к компьютеру периферийных устройств и работа с ними. (Установка райверов/спец программ и подключение устройства) 6. Замена и обслуживание периферийного устройства (принтера, МФУ и т. п.) 7. Процедура техобслуживания системного блока.			
Консультации	**2**		
Промежуточная аттестация	**6**		
Всего	**214**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. /Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2020.
2. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
5. Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru –
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант»» www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\: www.ict.edu.ru
11. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для вузов / А. П. Жмакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Перербург, 2010. - 352 с.: ил. - (Учебная литература для вузов)
2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 583 с.
3. Уваров, С. 500 лучших программ для вашего компьютера (2 CD) / С. Уваров. СПб.: Питер, 2009. –·320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
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	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования

		Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи Ясность формулирования и изложения мысли	Практические работы, Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик Соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Квалификационный

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Квалификационный экзамен
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Квалификационный экзамен

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска		
	Уо 02.04	Структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.02	Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	

в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Предмет философии и её история		**6/0**		
Тема 1.1. Понятие философия и ее значение	**Содержание**	**2**		
	Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии. Проблематика и специфика философии и ее метода. Основной вопрос философии		ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. История философии	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Философия Древнего мира. Философия Средних веков	2		
	2. Французское просвещение и немецкая классическая философия. Русская философия. Современная западноевропейская философия	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Онтология теория познания		**12/0**		
Тема 2.1. Бытие	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Материя как философская категория. Движение как способ существования материи. Пространство и время – формы существования материи	2		
	2. Сознание как философская проблема	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Познание. Картина мира	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Процесс познания	2		
	2. Истина и ее критерии	2		
	3. Мировоззрение и его структура	2		
	4. Особенности религиозной картины мира. Научная картина мира	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Человек и общество		**16/0**		
Тема 3.1. Общество	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	1. Особенности философского анализа общества. Исторические типы общества	2		
	2. Противоречивость общественного прогресса	2		
	3. Глобальные проблемы современности, философский взгляд	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Культура	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Понятие, функции и структура культуры	2		
	2. Культура и цивилизация	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Личность	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Проблема сущности человека в истории философии. Биологическое и социальное в человеке	2		
	2. Формирование и развитие личности: философский аспект	2		
	3. Философское понимание свободы. Смысл жизни как мировоззренческая позиция	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кочеров С.Н., Сидорова Л.П. Основы философии: учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2023. 177 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кохановский В.П., Матяш Т.П., Яковлев В.П., Жаров Л.В. Основы философии.Учебник для средних специальных учебных заведений. М., 2011. 320 с.
2. Акулова А.А., Ковелина Т.А., Самойлов С.Ф., Шалин В.В.История философии:курс лекций в конспективном изложении. М: Прометей, 2014.
3. Голышева М.А. История философии. М.: ИНТУИТ, 2012. 287 с.
4. Гуревич П.С. Философия: учебник. М: Юнити-Дана, 2012. 402 с.
5. Петров В.П. Философия: курс лекций. М.: Владос, 2012. 551 с.
6. Батурин В. К. Философия науки: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012.
7. Балашов Л.Е.Занимательная философия Учебное пособие. Электронныйучебник.
8. Безруков Д. Б., Анашкина И. Н., Коновалова О. А., Лопатина Н. Л., МаксюковаС. Б., Яцевич М. Ю. Словарь философских терминов. М., 2013
9. Конт-Спонвиль А. Философский словарь. М.: Этерна, 2012.
10. Лавриненко В.Н., Ратников В.П., Юдин В.В.; под ред. В.Н. Лавриненко. Философия в вопросах и ответах. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014
11. Ольшевская М., Малышкина М. Философия: конспекты+шпаргалки. М., 2013.
12. Алекссев П.В.Хрестоматия по философии. М. 2015
13. Чумаков А.Н. Хрестоматия по философии. М.: Юрайт 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Приемы структурирования информации Современная научная и профессиональная терминология Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Понимание основных научных терминов Знание основных источников информации и приемов их структурирования Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт
Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Применять современную научную профессиональную терминологию Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Описывать значимость своей специальности	Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 02 История

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК.01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	Составлять план действия		
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска		
	Уо 02.04	Структурировать		

		получаемую информацию		
	Уо 02.05	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Оформлять результаты поиска		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		**24/0**		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг	2		
	2. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг	2		
	3. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01

Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг – начале 90-х гг XX в	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
	2. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2		
	3. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР	2		
	4. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении	2		
	2. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
Тема 1.4. **Россия** **на постсоветском** **пространстве**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.07 Уо 05.01
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
	1.Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Развитие культуры в России	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**10/0**		
Тема 2.1. **Россия в процессе глобализации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.)	2		
	2. Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
Тема 2.2. **Россия в мировой экономике**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02 06 Уо 02.07 Уо 05.01
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века	2		
	2. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России	2		
	3. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.
2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с.
2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 299 с.
3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.
4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.
5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информаци Современная научная и профессиональная терминологи Возможные траектории профессионального развития и самообразования Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Понимание основных научных терминов Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характер Тестирование; Написание эссе Дифференцированный зачёт
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 Оценивать результат и	Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт

последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Описывать значимость своей специальности	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	

практические занятия	84
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вводно-корректив курс		**14/14**		
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**4**		
			ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		
	Практическое заняти 2. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		
	Практическое занятие 4. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		
	Практическое занятие 6. Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 7. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Развивающий курс		**22/22**		
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 9. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Практическое занятие 10. Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения». Выполнение упражнений. Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Достижения и	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02

инновации в науке и технике и их изобретатели	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Практическое занятие 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 12. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Информационные технологии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 14. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании», Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 15. Беседа по теме «Роль ИКТ в жизни современного человека	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Чемпионат «Молодые профессионалы»	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		

	Практическое занятие 17. Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России. Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы	2		Уо 04.02 Уо 06.01
	Практическое занятие 18. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		**48/48**		
Тема 3.1. **Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 20. Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений. Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. **Чертежи и техническая документация**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 22. Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт, схем и чертежей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3.	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01

Детали, механизмы				Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 24. Чтение и перевод текстов по теме «Компьютерная система», «Компьютерные компоненты». Программное обеспечение. Выполнение упражнений». Беседа по теме «Компьютерное оборудование и программное обеспечение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Инструкции и руководства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 26. Чтение и перевод текстов по теме «Языки программирования». «Интернет безопасность». Выполнение упражнений. Беседа по теме «Конфиденциальность данных в сети Интернет	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		

	Практическое занятие 28. Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма. Написание резюме. Собеседование при приеме на работу	2		Уо 04.02 Уо 06.01
	Практическое занятие 29. Составление «Деловая встреча», «Телефонные звонки», «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии». Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Поездка за границу	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 30. Введение лексики по теме. Выполнение лексических упражнений на закрепление лексики	2		
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод диалогов «Путешествия. Деловая поездка за границу», «Покупка сувениров»	2		
	Практическое занятие 32. Чтение и перевод диалогов «Бронирование номера в отеле», «Заказ столика в ресторане». «Бронирование авиа и ж/д билетов». Составление диалога по теме «Встреча с деловыми партнерами за границей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7. Терминология в области информационной безопасности	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 33. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц	2		
	Практическое занятие 34. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена	2		

	глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис. Местоимение			
Тема 3.8. Оборудование и его работа в сфере защиты информации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 35. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц	2		
	Практическое занятие 36. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис. Местоимение	2		
Тема 3.9. Нормативные документы в области информационной безопасности	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 37. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц	2		
	Практическое занятие 38. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис	2		
Тема 3.10. Деловая переписка. Реквизиты делового письма	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 39. Чтение и перевод текстов.	2		

	Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц			Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Практическое занятие 40. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис	4		
Тема 3.11. Выступление на конференции, ведение диалога	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 41. Чтение и перевод текстов по теме. Составление высказывания. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Оформление докладов по теме. Разработка проектов	2		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**86**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутенко Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учеб, пособие для СПО / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 119 с.
2. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей – English for Technical colleges: учебник для студентов учреждений СПО/А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.
3. Краснова Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. English for Internet Technologies: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 205 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469541
2. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471129
3. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Луговая А. Л. Современные средства связи: Учеб. пособие по английскому языку. – М.: Высшая школа, 2015. – 213 с.
2. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2015 – 698 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Знает психологические основы деятельности коллектива, сихологические особенности личности Знает основы проектной деятельности Знает сущность гражданско-атриотической позиции, общечеловеческих ценностей Знает значимость профессиональной деятельности по специальности Знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике Участие в беседе, рассказе, пересказ текста Проверочная работа, устный опрос Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности Тестирование Устный опрос Подготовка и выступление с докладом, сообщением Дифференцированный зачет
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Описывать значимость своей	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умеет организовывать работу коллектива и команды Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством,	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике Участие в беседе, рассказе, пересказ текста Проверочная работа, устный опрос Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности

специальности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Использовать современное программное обеспечение	клиентами в ходе профессиональной деятельности Умеет описывать значимость своей специальности Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Умеет использовать современное программное обеспечение	общебытовой и профессиональной направленности Тестирование Устный опрос Подготовка и выступление с докладом, сообщение Дифференцированный зачет

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	146
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
практические занятия	144
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Легкая атлетика		**28/28**		
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции	2		
	Практическое занятие 2. Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения	2		
	Практическое занятие 3. Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2		
	Практическое занятие 5. Техника бега на выносливость, без учета времени	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для	2		

	рук и ног)			Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 7. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2		
	Практическое занятие 9. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Выполнение эстафетного бега 4х100	2		
	Практическое занятие 11. Выполнение челночного бега	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 12. Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции	2		
	Практическое занятие 13. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»	2		
	Практическое занятие 14. Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Настольный теннис		**12/12**		

Тема 2.1. Основы техники игры	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 15. Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений	2		
	Практическое занятие 16. Выполнение технических приемов. игра на счет	2		
	Практическое занятие 17. Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы тактики игры	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 18. Тактика игры в нападении и защите	2		
	Практическое занятие 19. Отработка защитных и атакующих ударов	2		
	Практическое занятие 20. Отработка игровых связок. Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Волейбол		**30/30**		
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 21. Выполнение перемещения по зонам площадки	2		
	Практическое занятие 22. Выполнение тестов по ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		

	Практическое занятие 23. Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками	2		Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 24. Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками	2		
	Практическое занятие 25. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. **Нижняя прямая и боковая подача. ОФП**	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 26. Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая	2		
	Практическое занятие 27. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. **Верхняя прямая подача. ОФП**	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 28. Совершенствование верхней прямой подачи	2		
	Практическое занятие 29. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. **Тактика игры в защите и нападении**	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 30. Отработка тактики игры	2		
	Практическое занятие 31. Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 32. Отработка навыков судейства в волейболе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 33. Выполнение передачи мяча в парах	2		
	Практическое занятие 34. Игра по упрощённым правилам волейбола	2		
	Практическое занятие 35. Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Мини-футбол		**12/12**		
Тема 4.1. Техника владения мячом	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 36. Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча	2		
	Практическое занятие 37. Удары по воротам, отбор мяча	2		
	Практическое занятие 38. Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы	2		
	Практическое занятие 39. Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Тактика игры в мини-футбол	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных	**4**		

	работ			Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 40. Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях	2		
	Практическое занятие 41. Обманные движения (финты). Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Баскетбол		**28/28**		
Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 42. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2		
	Практическое занятие 43. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 44. Совершенствование техники передачи мяча в колоне и кругу	2		
	Практическое занятие 45. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 46. Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении	2		
	Практическое занятие 47. Совершенствование техники выполнения упражнения «ведение-2шага-бросок»	2		

	Практическое занятие 48. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2		Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 49. Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2		
	Практическое занятие 50. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 51. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2		
	Практическое занятие 52. Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 53. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2		
	Практическое занятие 54. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо	2		
	Практическое занятие 55. Выполнение контрольных упражнений: штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная дорожка	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 6. Гимнастика		**22/22**		Зо 04.01
Тема 6.1. Строевые приемы	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 56. Строевые приемы и передвижения	2		
	Практическое занятие 57. Построения и перестроения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 58. Отработка техники акробатических упражнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.3. Упражнения на брусьях. Гиревой спорт	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 59. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 60. Выполнение комплекса ОРУ	2		
	Практическое занятие 61. Контроль комбинации по акробатике	2		

	Практическое занятие 62. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 63. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.5. Выполнение контрольных нормативов по атлетической гимнастике	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 64. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине	2		
	Практическое занятие 65. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2		
	Практическое занятие 66. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание и вис на перекладине	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**12/12**		
Тема.7.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 67. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2. Подачи	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 68. Отработка подач	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 7.3. Нападающий удар	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 69. Отработка атакующих ударов	2		
	Практическое занятие 70. Отработка нападающего удара «смеш»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 71. Игра по упрощённым правилам**.** Судейство соревнований по бадминтону	2		
	Практическое занятие 72. Контроль техники подач, ударов справа, слева**.** Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**146**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2019 г. – 176 с.
2. Лях В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.
3. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471143
2. Быченков С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/77006.html (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/209126 (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469681
5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471448
6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476074

7. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zdd.1september.ru/
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.edu.ru
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: https://spo.1sept.ru/spoarchive.php
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: https://www.infosport.ru/
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Демонстрирует знания основ здорового образа жизни Оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Грамотно использует средства профилактики перенапряжения	Устный опрос Тестирование Результаты выполнения контрольных нормативов Дифференцированный зачет
Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельност Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики	Демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно организует работу коллектива и команды Эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений Регулирование физической нагрузки Владение навыками контроля и оценки Подбор средств и методов занятий Дифференцированный зачет

перенапряжения, характерными для данной специальности	Грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска;		
	Уо 02.04	Структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и

		терминологию		самообразования
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		**4/2**		
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	**Содержание**	**4**		
	1.Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Комплексные числа в алгебраической форме, действия над ними. Модуль и аргументы комплексного числа	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		**8/6**		
	Содержание	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05
	1. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы	2		

Тема 2.1. Матрицы и определители	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	Практическое занятие 2. Действия над матрицами. Вычисление определителей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Системы линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных). Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными). Решение матричных уравнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Графический метод решения задачи линейного программирования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Введение в анализ		**4/4**		
Тема 3.1. Функции многих переменных	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Способы задания функции двух переменных. Способы задания функции нескольких переменных	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Раскрытие неопределѐнности вида 0/0, ∞/∞	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		**4/2**		
	Содержание	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02

Тема 4.1. Производная и дифференциал	1. Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций	2		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Основные правила дифференцирования. Экстремумы функций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Интегральное исчисление		**8/6**		
Тема 5.1. Неопределѐнный интеграл	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	1. Первообразная функция и неопределѐнный интеграл. Основные правила неопределѐнного интегрирования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Нахождение неопределѐнного интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 5.2. Определѐнный интеграл	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Правила замены переменной и интегрирования по частям	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Несобственный интеграл	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов. Приложения интегрального исчисления	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Раздел 6. Основы теории рядов		**4/0**		
Тема 6.1. Числовые ряды. Функциональные ряды	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов. Признаки Даламбера и Коши. Знакочередующиеся ряды	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 6.2. Функциональные ряды	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Область сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость функционального ряда. Общие свойства функционального ряда	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения		**2/2**		
Тема 7.1. Уравнения первого порядка, интегрируемых в квадратурах	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени. Уравнения с разделяющимися переменными	2		

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Введение в математическое моделирование: учеб. пособие для вузов по направлению - Математика. Прикладная математика/ В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер и др. - М.: Логос, 2019. - 439 с.
2. Автоматизация проектирования технологии в машиностроении / Б.Е. Челищев, И.В. Боброва, А. Гонсалес-Сабатер; под ред. акад. Н.Г. Бруевича. - М.: Машиностроение, 2019. - 264 с.
3. Робототехника и гибкие автоматизированные производства. В 9-ти кн. Кн. 5. Моделирование робототехнических систем и гибких автоматизированных производств: учеб. пособие для втузов / С.В. Пантюшин и др. - М.: Высш. шк., 1986. - 175 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика учебник: [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 367, [1] с.: ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304.
2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/490214.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математическое моделирование процессов в машиностроении: курс лекций / В.Б. Масягин – 34 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Чёткость и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Письменные и устные опросы обучающихся Аудиторные амостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков Дифференцировнный зачет
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 задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска;	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Чёткость и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Письменные и устные опросы обучающихся Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков Дифференцировнный зачет

структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.02	Применять современную	Зо 03.03	Возможные траектории

		научную профессиональную терминологию		профессионального развития и самообразования
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Основные понятия информатики	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 1.3 Компьютеркак техническое средство реализации технологий	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники.Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Изучение архитектуры компьютера	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Прикладные	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05

программные средства обработки текстовой и табличной информации	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	Практическое занятие 4. Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре. Построение диаграмм и схем в текстовом документе. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе. Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов. Расчет с использованием встроенных функций. Построение диаграмм на основе электронных таблиц	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Подготовка компьютерных презентаций	**Содержание**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора. Создание презентации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология созданиямультимедийной презентации	1		

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 1.7 **Системы управления базамиданных**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1.Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Создание и заполнение таблиц. Установка связей. Создание запросов	2		
	Практическое занятие 7. Создание форм и отчетов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8 **Инструментальные программные средствадля решения прикладных математических задач**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01
	1. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Решение прикладных математических задач	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 1.9 Локальные и глобальные сети ЭВМ	**Содержание**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Работа в сети Интернет	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	1		
Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01
	1. Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов	2		

	сложных циклов			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10 Программирование алгоритмов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2020. – 256 с.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова — М., 2021.-180с.
3. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2022.-201с.
4. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2020.-185с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов — ФЦИОР)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука /Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
9. http://academia-moscow.ru/Обеспечение образовательного процесса библиотечноинформационными ресурсами и средствами: электронно-библиотечная система издательского центра «Академия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средстваи устройства информатизации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Глубина понимания основ схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем Правильное применение уго цифровых и аналоговых компонентов и устройств Правильное использование программных средств компьютерного моделирования и сапр для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет
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 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,	Точность и грамотность проектирования аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности Грамотное применение программных средств компьютерного моделирования и сапр для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем Скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети интернет Грамотное применение средств информационных технологий для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы информационной безопасности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Основы информационной безопасности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы информационной безопасности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4	У 2.4.01	Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных	З 2.4.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции
	Уо 06.02	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационныхтехнологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	34
Самостоятельная работа	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		**24/14**		
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем	2	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	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 неинформированности в области информационной безопасности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основы защиты информации	**Содержание**	**12**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04
	1. 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.	2		
	2. Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации. Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной	2		

	безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности			Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 2. Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи	2		
	Практическое занятие 3. Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации	2		
	Практическое занятие 4. Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности	2		
	Практическое занятие 5. Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации. Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации	**Содержание**	**6**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	Понятие угрозы безопасности информации. Системная классификация угроз безопасности информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Определение угроз объекта информатизации и их классификация	2		
	Практическое занятие 7. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Методология защиты информации		**22/14**		
Тема 2.1. Методологические	**Содержание**	**4**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06,	З 2.4.01 Зо 03.03
	1. Анализ существующих методик определения требований	2		

подходы к защите информации	к защите информации. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации		ОК 09	Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Виды мер и основные принципы защиты информации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	**Содержание**	**6**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	1. Организационная структура системы защиты информации. Законодательные акты в области защиты информации. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 9. Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности	2		
	Практическое занятие 10. Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	**Содержание**	**12**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах	2		
	2. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации. Инженерная защита и техническая охрана	2		

	объектов информатизации. Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы			У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 11. Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места	2		
	Практическое занятие 12. Создание навигации по сайту в форме таблицы из одной строки	2		
	Практическое занятие 13. Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации	2		
	Практическое занятие 14. Работа в справочно-правовой системе с нормативными документами по информационной безопасности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Построение схем для технологического процесса обработки данных		**14/6**		
Тема 3.1. Разработка схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	**Содержание**	**4**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	1. Интегральные микросхемы. Основные понятия и определения. Принципы создания больших цифровых интегральных схем. Цифровые устройства на основе интегральных схем разной степени интеграции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 15. Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Создание программы	**Содержание**	**10**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06,	З 2.4.01 Зо 03.03
	1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной	2		

для микропроцессорных систем	системы. Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ		ОК 09	Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	2. Общие принципы создания программы на языке программирования для микропроцессорных систем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 16. Общие принципы создания программы на языке программирования для микропроцессорных систем	2		
	Практическое занятие 17. Автоматизированные системы контроля доступа (АСКД) (использование пластиковых идентификационных карточек, смарт-карт, логотипов, эмбоссирования и биометрических систем идентификации)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Основные механизмы защиты ПК от несанкционированного доступа (физическая защита, аутентификация, разграничение доступа, криптографическое закрытие, регистрация обращений) 2. Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации	2		
Консультация		**2**		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Технических средств защиты информации», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бубнов, А. А. Основы информационной безопасности [Текст]: учебник/ А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. - М.: Академия, 2018 - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование).
2. Информационная безопасность: учебник / Мельников В.П., под ред., Куприянов А.И., Васильева Т.Ю. — Москва: КноРус, 2020 — 371 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-07695-8. — URL: https://book.ru/book/932908 — Текст: электронный.
3. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016 – 432 с.: ил. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волкова Н.И. Информационная безопасность: учебно-методическое пособие. -Новосибирск, 2011 – 56 с.
2. Мельников, В. П. Информационная безопасность [Текст]: учебное пособие/ В.П
3. Мельников, С.А. Клейманов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейманов. - М.: Академия, 2005 - 333 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Возможные траектории профессионального развития и самообразования Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности Современные средства и устройства информатизации Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Правила чтения текстов профессиональной направленности	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Экзамен
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план Описывать значимость своей специальности Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Применять средства информационных Технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Точность и грамотность проектирования аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности Грамотное применение программных средств компьютерного моделирования и сапр для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем Скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети интернет Грамотное применение средств информационных технологий для	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Экзамен

Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем	

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.02	Обнаруживать неисправности	З 1.4.01	Принципы основных методов организации
ПК 2.1	У 2.1.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации	З 2.1.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.4	У 2.4.01	Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных	З 2.4.03	Основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
ПК 3.2	У 3.2.01	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера	З 3.2.03	Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
ПК 3.5	У 3.5. 01	Применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом	З 3.5.02	Основные способы физической защиты объектов информатизации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		задачи и/или проблемы		профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.02	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правовое обеспечение информационной безопасности		**16/8**		
Тема 1.1 Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	**Содержание**	**2**		
	1. 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	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 Зо 10.03 Зо 10.05 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
Тема 1.2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	**Содержание**	**2**		
	1. 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	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 Зо 10.03 Зо 10.05 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Н 3.5.01
Тема 1.3. Информация как объект правового регулирования	**Содержание**	**6**		
	1. 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	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Работа с нормативными документами	2		
	Практическое занятие 2. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Правовой режим защиты государственной тайны	**Содержание**	**2**		
			ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 3. 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. 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	2		З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	**Содержание**	**4**		
	1. 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	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
	Практическое занятие 4. Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн: Составление перечня ПДн, Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн, Классификация ИСПДн	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Лицензирование и сертификация в области защиты информации		**10/6**		
Тема 2.1 Лицензирование деятельности в области защиты информации	**Содержание**	**4**		
	1. 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.	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Подготовка документов к получению лицензии	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
Тема 2.2 Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	**Содержание**	**6**		
	1. 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	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Подготовки документов к сертификации	2		
	Практическое занятие 7. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности		**6/6**		
Тема 3.1 Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию	**Содержание**	**2**		
			ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. 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	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
Тема 3.2 Организация пропускного и внутриобъектового режимов	**Содержание**	**2**		
			ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты 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	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Организация	**Содержание**	**2**		
			ПК 1.4, ПК 2.1, ПК	З 1.4.01

ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
	Практическое занятие 10. Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основы трудового права		**2/2**		
Тема 4.1. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения	**Содержание**	**2**		
			ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.4.03 З 3.2.03 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 04.01 Зо 06.02 У 1.4.02 У 2.1.01 У 2.4.01 У 3.2.01 У 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 06.02 Н 1.4.02 Н 2.1.01 Н 2.4.02 Н 3.2.02 Н 3.5.01
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. –М.: Академия. 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная юстиция http://pravoinfo.su/magistratura_chapter2.html
2. Сайт Совета Безопасности РФ http://www.scrf.gov.ru/
3. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
6. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
7. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru
8. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
9. Российский биометрический портал www.biometrics.ru
10. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru
11. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Принципы основных методов организации Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных Основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации Основные способы физической защиты объектов информатизации Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Правила поведения в ходе	Оценка устных ответов обучающихся Оценка контрольных работ	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет

выполнения профессиональной деятельности Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Правила чтения текстов профессиональной направленности		
Обнаруживать неисправности Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера Применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Структурировать получаемую информацию Оценивать практическую значимость результатов поиска Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Кратко обосновывать и объяснять свои действия	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

(текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Основы алгоритмизации» и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3	У 2.3.01	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	З 2.3.01	Методы тестирования функций отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования		**16/8**		
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	**Содержание**	**6**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	1. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2		
	2. Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Логические операции и логические функции	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Принципы разработки алгоритмов	**Содержание**	**6**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06
	1. Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 2. Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления	2		
	Практическое занятие 3. Разработка циклических алгоритмов. Разработка алгоритмов шифрования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
Тема 1.3. **Языки и системы программирования**	**Содержание**	**4**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	1. Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования. Понятия основных элементов ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация, программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа. Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Языки программирования		**22/14**		
Тема 2.1. **Характеристика языка**	**Содержание**	**4**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01
	1. История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы. Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Знакомство с инструментальной средой программирования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Н 2.3.02
Тема 2.2. Базовые конструкции структурного программирования	**Содержание**	**4**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Разработка программ разветвляющейся структуры. Разработка программ с использованием цикла с предусловием	2		
	Практическое занятие 7. Разработка программ с использованием цикла с постусловием. Разработка программ с использованием цикла с параметром	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных. Процедуры и функции	**Содержание**	**8**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	1. Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними. Работа со строками. Структуры и объединения. Определение процедур и функций	2		
	2. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям. Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей. Сортировка одномерных массивов. Разработка программ с использованием двумерных массивов. Сортировка двумерных массивов. Разработка программ с использованием структур. Разработка программ с использованием строк	2		
	Практическое занятие 9. Разработка программ с использованием функций. Разработка программ с	2		

	использованием рекурсивных функций			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Работа с файлами	**Содержание**	**6**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Разработка программ работы со структурированными файлами. Разработка программ работы с текстовыми файлами	2		
	Практическое занятие 11. Разработка программ работы с неструктурированными файлами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами	**2**		
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования		**10/8**		
Тема 3.1. Класс - как механизм создания объектов	**Содержание**	**6**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	1. Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов. Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Организация классов и принцип инкапсуляции	2		
	Практическое занятие 13. Разработка приложений с использованием классов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Принципы	**Содержание**	**4**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01

наследования и полиморфизма. Понятия деструктора и конструктора	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	Практическое занятие 14. Программная реализация принципов наследования. Программная реализация принципов полиморфизма	2		
	Практическое занятие 15. Разработка конструкторов и деструкторов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Модульное программирование		**8/2**		
Тема 4.1. Понятие модульного программирования	**Содержание**	**8**	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 2.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 2.3.01 Н 2.3.02
	1. Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях	2		
	2. Порядок разработки программного модуля. Связность модулей. Ошибки периода исполнения и логические ошибки в программах. Обработка ошибок. Исключительные ситуации	2		
	3. Организация обработки исключительных ситуаций. Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для создания консольных и оконных приложений. Разработка приложений как многомодульного проекта	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 16. Разработка многомодульных приложений.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Буч Г. Обьектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++, 2-е изд. М: “Издательство Бином”, СПб.: «Невский диалет», 2021г.- 398с.
2. Голицина О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 431 с.
3. Литвиненко Н.А. Технология программирования на С++. Начальный курс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 288 с.
4. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. –СПб.: Питер, 2022. – 464 с.
5. Павловская Т.А. С\С++. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер. 2020. - 461 с.

3.2.2 Дополнительные печатные источники

1. Агальцов В.П. Математические методы в программировании: учебник. – 2-е изд., перераб. И доп. –М.: ИД «ФОРУМ», 2013. -240 с.
2. Джеймс М. ЛэйсиVisualC++ 6 Distributed, Санкт-Петербург, «Питер», 2014г. -678с.
3. Казиев В.М. Введение в информатику. Раздел (лекция) 1 - Введение. История, предмет, структура информатики. Интернет-Университет информационных технологий, 2014. – 264 с.
4. Климова Л.М. Практическое программирование. Решение типовых задач. С/С++. – М: Кудиц-образ, 2013. – 596 с.
5. Мейер Б., Бодуэн К. Методы программирования: В 2-х томах. М.: «Мир», 2014г.- 642 с.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Деревягос С. С++ 3rd: комментарии http://lib.ru/CTOTOR/cpp3comm.txt
2. Страуструп Б. Введение в язык С++http://lib.ru/CPPHB/cpptut.txt
3. Страуструп Б. Справочное руководство по С++http://lib.ru/CPPHB/cppref.txt

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Методы тестирования функций Отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	Оценка устных ответов обучающихся Оценка контрольных работ	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет
Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Определять задачи для поиска информации Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электроника и схемотехника

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Электроника и схемотехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Электроника и схемотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4	У 2.4.01	Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных	З 2.4.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции
	Уо 06.02	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных Технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства Информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электроника		**24/16**		
Тема 1.1. Основные понятия и законы	**Содержание**	**12**		
	1. Предмет и задачи дисциплины. Историческая справка. Структура дисциплины, ее роль и место в системе подготовки. Понятие электрической цепи. Ток, напряжение, ЭДС, мощность в электрической цепи. Схемы электрических цепей. Основные элементы электрических цепей и их параметры. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей в электрической цепи. Классификация методов расчета электрических цепей. Современное программное обеспечение для расчета электрических цепей на ЭВМ. Метод преобразования. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа	2	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	2. Основные понятия о синусоидальных электрических величинах. Цепь синусоидального тока с одним элементом (R, L. или C). Методы расчета цепей синусоидального тока. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении элементов. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении элементов. Основные понятия и определения теории переходных процессов. Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов. Постоянная времени цепи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 1. Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа	2		
	Практическое занятие 2. Исследование электрических цепей	2		

	постоянного тока			
	Практическое занятие 3. Исследование электрической цепи синусоидального тока	2		
	Практическое занятие 4. Исследование переходных процессов в электрических цепях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Электроизмерения	**Содержание**	**4**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	1. Основные понятия и определения. Погрешности измерений и их классификация. Средства измерений и их свойства. Принцип действия основных типов аналоговых приборов. Принцип действия основных типов цифровых приборов. Общая характеристика методов измерения параметров электрических цепей и устройств. Компенсационный и мостовой методы измерения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Исследование электромеханических электроизмерительных приборов. Исследование электронного осциллографа	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Полупроводниковые приборы	**Содержание**	**8**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	1. Классификация электронных приборов. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Физические процессы в свободном p-n-переходе. Прямое и обратное смещение p-n-перехода. Выпрямительные диоды. Стабилитроны. Назначение и классификация биполярных транзисторов (БТ). Схемы включения биполярных транзисторов. Физические процессы в БТ. Статические характеристики БТ в схемах ОЭ и ОБ. Первичные (физические) параметры БТ. Вторичные (h-параметры) БТ. Динамические характеристики по постоянному току. Динамические характеристики по переменному току. Полевой транзистор с управляющим p-n–переходом. МДП-транзистор с встроенным каналом. МДП-транзистор с	2		

	индуцированным каналом. Классификация электронных усилителей. Структурная схема усилителя и его основные показатели. Принципиальная электрическая схема усилителя. Обеспечение режима работы транзистора в схеме усилителя			Уо 09.02 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 6. Выбор режима неискаженного усиления транзистора. Исследование полупроводниковых диодов	2		
	Практическое занятие 7. Исследование биполярного транзистора	2		
	Практическое занятие 8. Исследование усилителя звуковой частоты	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Схемотехника		**12/6**		
Тема 2.1. Аналоговые электронные устройства	**Содержание**	**4**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	1. Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем. Базовые схемные конфигурации цифровых микросхем. (ТТЛ с простым и сложным инвертором). Особенности построения и виды интегральных усилителей. Структурная схема операционного усилителя и его основные показатели. Усилитель с инвертированным входного сигнала. Усилитель без инвертирования входного сигнала. Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ. Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ. Активные фильтры на ОУ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Исследование операционного усилителя	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.2. Цифровые электронные устройства	**Содержание**	**6**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01
	1. Основные понятия алгебры логики. Способы задания логических функций. Минимизация логических функций. Назначение и классификация сумматоров. Комбинационный сумматор на два входа. Комбинационный сумматор на три входа. Многоразрядный комбинационный сумматор.	2		

	Шифраторы. Дешифраторы. Наращивание дешифраторов Принцип построения мультиплексоров. Наращивание мультиплексоров. Принцип построения демультиплексоров. Классификация триггеров. RS – триггер на ИЛС. JK – триггер на ИЛС. Назначение и классификация регистров. Параллельные регистры. Последовательные регистры. Назначение и классификация счетчиков. Двоичные счетчики. Двоично-десятичные счетчики			Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Задание логических функций различными способами. Минимизация логических функций	2		
	Практическое занятие 11. Проектирование регистров. Исследование триггеров. Исследование счетчиков	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах	**Содержание**	**2**	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	З 2.4.01 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 2.4.01 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 2.4.01
	1. Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ. Назначение и классификация микропроцессоров (МП). Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. Общие сведения о системе команд, форматах команд. Классификация команд. Основные команды МП. Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**38**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электроники и схемотехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванов И.И., Соловьев Г.И., Фролов В.Я Электротехника и основы электроники: Учебник для СПО / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я Фролов; Санкт-Петербург, 2021 - 736с. ЭБС Лань
2. Пасынков В.В. Полупроводниковые приборы: Учебник для СПО; Санкт-Петербург,2021 - 480 с. ЭБС Лань

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кравченко В.Б. Электроника и схемотехника (1-е изд.), М. Академия, 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Возможные траектории профессионального развития и самообразования Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности Современные средства и устройства информатизации Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Правила чтения текстов профессиональной направленности	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Демонстрация знаний принципов работы типовых электронных приборов, цифровых устройств, их элементной базы, а также принципа действия основных типов электроизмерительных приборов	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план Описывать значимость своей специальности Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Применять средства информационных Технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Умение проводить расчеты элементов типовых электронных приборов и устройств Умение самостоятельно проводить измерения параметров электрических величин	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Экономика и управление

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Экономика и управление»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Экономика и управление» является обязательной частью общепрофессиональого цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.02	Обнаруживать неисправности	З 1.4.01	Принципы основных методов организации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации

		бизнес-план		
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции
	Уо 06.02	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Экономика (Экономика предприятия)		**16/12**		
Тема 1.1. Организация в условия рыночной экономики	**Содержание**	**6**		
	1. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией проектирования информационных систем, обеспечением защиты информации в автоматизированных (информационных) системах. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Понятие и виды предпринимательской деятельности. Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Основные принципы построения экономической системы организации	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Организационно-правовые формы хозяйствования: государственные и муниципальные унитарные предприятия. Производственный процесс на предприятии	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 09.02 Н 1.4.01
Тема 1.2. Производственные ресурсы предприятия	**Содержание**	**6**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
	1. Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 2. Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Основные показатели деятельности организации	**Содержание**	**4**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
Раздел 2. Управление (Менеджмент)		**22/10**		
Тема 2.1. Менеджмент: Сущность и характерные черты	**Содержание**	**2**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. 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 дисциплина и наука. Особенности управляющего процесса. Объект и субъект управления.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
Тема 2.2. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации	**Содержание**	**4**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03
	1. Общая теория систем. Понятие организации с точки зрения системного подхода. Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура	2		
	2.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 занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
Тема 2.3. Планирование в системе менеджмента	**Содержание**	**8**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
	1. Понятие «стратегия» и «тактика», разведение понятий. Определение этапов стратегического и тактического планирования. Прогнозирование	2		
	2.. Разработка программы действия и составление графика работ Формы и стратегии планирования. Анализ внешней среды в стратегическом планировании. Виды анализа внешней среды	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Ситуационный анализ в менеджменте Принципы построения SWOT-анализа. Принципы стратегического и тактического планирования	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.4 **Система методов управления**	**Содержание**	**6**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
	1. Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Организация контроля на предприятии	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 **Руководство: власть и партнерство**	**Содержание**	**2**	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 1.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.05 Зо 03.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**40**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия». 2018
2. Кожевников Н.Н., Басова Т.Ф. Основы экономики. – М.: ОИЦ «Академия». 2018
3. Куликов Л.М. Основы экономической теории. – М.: ООО «КноРус». 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Басовский Л.Е. Менеджмент: Учеб. пособие. - М.: Инфра-М, 2018
2. Горфилкин В.Я Экономика предприятия. – М «ЮНИТИ», 2018
3. Дорофеев В.Д. Менеджмент – М.: ИНФРА, 2018
4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия».2018
5. Казанцев А.К., Подлесных В.И., Серова Л.С.: Учеб. Пособие. – М.: Практический менеджмент в деловых играх, хозяйственных ситуациях, задачах и тестах ИНФРА-М Москва, 2018
6. Литвак Б.Г. Практические занятия по менеджменту: Учеб. Пособие. – М ДЕЛО Москва, 2018
7. Молотов С. Экономика предприятия в схемах. –М.: Приор. 2018
8. Терещенко О. Н. Основы экономики. Практикум для средних профессиональных учебных заведений – М.: «Издательский дом Дашков и К», 2018 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Принципы основных методов организации Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Возможные траектории профессионального развития и самообразования Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности Современные средства и устройства информатизации Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации	Оценка устных ответов обучающихся Оценка контрольных работ	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет

Обнаруживать неисправности Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Структурировать получаемую информацию Оценивать практическую значимость результатов поиска Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Описывать значимость своей специальности Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Применять средства информационных Технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

Приложение 3.12
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.02	Осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей	З 1.2.03	Протоколов и принципов адресации
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих позиции
	Уо 06.02	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Зо 06.02	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		**36/12**		
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций	2		
	2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	**Содержание**	**4**	ПК 1.2	З 1.2.03

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного	1. Чрезвычайные ситуации природного характера	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	1. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Терроризм и меры по его	2		

	предупреждению. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта			Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Ядерное оружие и его поражающие факторы	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы	2		
	2. Действия населения в очаге ядерного поражения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 1.6 Химическое оружие и его поражающие факторы	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02
	1. Химическое оружие и его характеристика	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Действия населения в очаге химического поражения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 1.7 Биологическое оружие и его характеристика	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Биологическое оружие и его характеристика	2		
	2. Действие населения в очаге биологического поражения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 1.8 **Способы защиты населения от оружия массового поражения**	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01
	1. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 1.9. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Основы военной службы		**20/6**		
Тема 2.1. **Основы военной безопасности Российской Федерации**	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных сил и военной службы граждан	2		
	2. Виды Вооруженных сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Уставы Вооруженных сил России	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	Практическое занятие 7. Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Суточный наряд роты	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Вооруженные силы Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	1. Состав Вооруженных сил. Руководство и управление Вооруженными силами	2		
	2. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных сил личным составом	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 2.4. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 2.5. **Огневая подготовка**	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке и обращении с оружием и боеприпасами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Раздел 3. Основы медицинских знаний		**10/2**		
Тема 3.1. **Общие правила оказания первой помощи**	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2		
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**2**	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У 1.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Н 1.2.01
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – URL: https://urait.ru/bcode/453161
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – URL: https://urait.ru/bcode/453164
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469524
6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09351-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472023
7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469496
8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7.
9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/100492
10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального

образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476255

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148495 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/100492
4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148019 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

1. Востроknутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470015
2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания»
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
5. Постановление Правительства РФ от 11.11,2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».
6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471144
8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.
9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
10. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды»
11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
12. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личност Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона,	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах; Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Демонстрирует приемы структурирования информации Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Правильно использует принципы бережливого производства	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет

	Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона	
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Определять необходимые ресурсы Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач 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, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части Правильно выявляет и эффективно исщет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Правильно определяет необходимые ресурсы Правильно определяет задачи для поиска информации; Правильно определяет необходимые источники информации Способен выделять наиболее значимое в перечне информации Способен оценивать практическую значимость результатов поиска Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Соблюдает нормы экологической безопасности Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технические средства информатизации

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Технические средства информатизации»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Технические средства информатизации» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.01	Обеспечивать работоспособность	З 1.4.02	Проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.1	У 2.1.01	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации	З 2.1.01	Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.5	У 2.5.01	Применять средства гарантированного уничтожения информации	З 2.5.01	Особенности и способы применения программных уничтожения информации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		**2/0**		
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	**Содержание**	**2**		
	1.Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации. Устройство и принцип действия ЭВМ	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		**12/8**		
Тема 2.1 Системные платы. Блоки питания системного блока персонального	**Содержание**	**6**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	1. Общие сведения. Типы системных плат. Логическое устройство системных плат. Принцип работы блока питания. Виды напряжения, используемые компьютерами. Корпуса компьютеров. Основные характеристики шин.	2		

компьютера. Структура и стандарты шин ПК	Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы			Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Программирование ввода-вывода	2		
	Практическое занятие 2. Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Центральный процессор. Память компьютера	**Содержание**	**6**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров. Виды оперативной памяти. Кеш память.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Идентификация и установка процессора	2		
	Практическое занятие 4. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений. Программирование арифметических и логических команд, переходов, ввода-вывода	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		**12/10**		
Тема 3.1.	**Содержание**	**4**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5	З 1.4.01

Дисковая подсистема	1. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	2	ОК 01, ОК 09	З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Видеоподсистема. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	**Содержание**	**2**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01
	Практическое занятие 6. Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
Тема 3.3. Устройства подготовки и ввода информации. Печатающие устройства	**Содержание**	**6**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	Практическое занятие 7. Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию	2		
	Практическое занятие 8. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей	2		
	Практическое занятие 9. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		**10/6**		
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	**Содержание**	**8**	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09	З 1.4.01 З 2.1.01 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У 1.4.01 У 2.1.01
	1. Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение. Программируемые логические элементы их назначение и применение	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		

	Практическое занятие 10. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2		У 2.5.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Н 1.4.01 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	Практическое занятие 11. Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2		
	Практическое занятие 12. Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**38**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технических средств защиты информации», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. – М.: Академия. 2020.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2021.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гагарина, Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ. 2018.
2. Кузин А.В. Микропроцессорная техника. / Кузин А.В., Жаворонков М.А. – М.:Академия. 2019.
3. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации: Учебник/ Максимов Н.В., Партыка Т. Л., Попов И. И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА. 2020.
4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: Академия. 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации Особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах компьютерных сетях, базах данных Особенности и способы применения программных уничтожения информации Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Современные средства и устройства информатизации Порядок использования и применения современных средств и устройств информатизации Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Правила чтения текстов профессиональной направленности	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет
Обеспечивать работоспособность, устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации Применять средства гарантированного уничтожения	Точность и грамотность проектирования аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности Грамотное применение программных средств	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Дифференцированный зачет

информации 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 Применять средства информационных Технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	компьютерного моделирования и сапр для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем Скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети интернет Грамотное применение средств информационных технологий для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем	

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Саранска, Республики Мордовия.
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитания
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– 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 специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 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 современного информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере

строительства;
– обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
– обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.
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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– обладающий знаниями в области электроники, радиотехники и систем связи, умением монтажа и демонтажа, эксплуатации, диагностики, обслуживания и ремонта технологического оборудования, средств и сетей связи;
– 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области электроники, радиотехники и систем связи специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
–организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль ««Основные воспитательные мероприятия по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
– встречи с известными представителями специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной

сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Модуль «Социальное партнерство 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– реализация социальных проектов по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»;
– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы с различными видами технологического оборудования направленных на соблюдение правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи.

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 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;
– разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнёров (образовательных, социальных и др.)

– привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности.

– приказ о проведении родительского собрания;
– положение о кураторе;
– программа Психологическое сопровождение адаптации первокурсников;
– программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1-3 курс);
– приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества.

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнёрами.

– договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
– сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: приборостроительные конструкторские бюро.

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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем – рейтинги, портфолио и пр.

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
– успешное освоение образовательных программ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Формы поощрения: объявление благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное симулирование

– 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

– 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Календарный план воспитательной работы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Календарный план воспитательной работы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ на 2023 – 2024 учебный год				
№	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Аудиторные занятия			
1	Урок, посвященный Международному дню распространения грамотности, проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету «Русский язык»	1	сентябрь	Председатель методической комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели предмета «Русский язык»
2	Урок, посвященный Международному дню памяти жертв фашизма	1	сентябрь	Преподаватели истории
3	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	2-3	в течение года	Педагог-психолог, руководители МО
4	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений	1	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Русский язык»
5	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	1	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «История»
6	Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике	1-3	май	Заместитель директора по ВР, классные руководители
7	Проведение олимпиад по общеобразовательным предметам	1	май	Заместители директора, зав. методическим кабинетом, преподаватели-предметники
8	День славянской письменности и культуры	1-2	май	Заместитель директора по ВР, председатель методической комиссии, преподаватели русского языка
	2. Внеаудиторная деятельность			
1	Праздник весны и труда. Программа	1-3	май	Заместитель директора по

	праздника разрабатывается самостоятельно образовательной организацией при необходимости			ВР, классные руководители
2	«Татьянин день» (праздник студентов) Экскурсии, посещение выставочных центров, театров, зимних развлекательных центров, ледовых арен, городских спортивных площадок	1-3	январь	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, законные представители обучающихся
	3. Кураторство			
1	День знаний	1-3	сентябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
2	День программиста в России	1-3	сентябрь	Заместитель директора по УР, заместитель директора по ПР, заместитель директора по ВР, председатель методической комиссии, преподаватели, классные руководители, члены Студенческого совета
3	День народного единства: Фестиваль дружбы народов, урок, концерт, студенческая конференция; конкурс-викторина «День народного единства»	1-3	ноябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
4	Международный день кино, посещение кинотеатров	1-3	декабрь	Классные руководители
5	Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3	февраль	Заместитель директора по ВР, классные руководители
	4. Основные воспитательные дела ПОО			
1	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом учебного заведения, Правилами внутреннего распорядка учебного заведения и другими локальными актами образовательной организации.). Анкетирование обучающихся с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения	1-3	сентябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог-психолог
2	День окончания Второй Мировой войны: классный час - семинар	1-3	сентябрь	Преподаватель истории, классные руководители
3	День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час -семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе	1-3	в течение года	Класссные руководители, руководители МО, Студенческий совет

	с терроризмом, флешмоб			
4	«Россия – страна возможностей»	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора, классные руководители
5	Организация работы МО Вовлечение обучающихся в работу кружков, секций	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, руководители МО, кружков
6	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар, создание студенческого исторического сообщества	члены МО	в течение года	Преподаватели истории
7	Международный день пожилых людей, классные часы, поздравление ветеранов колледжа	1-3	октябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета
8	День Учителя: праздничный концерт, подготовленный силами обучающихся и их законных представителей	обучающиеся участники праздничного концерта, преподаватели	октябрь	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета
9	Участие в «Эко –марафоне «Сдай макулатуру-спаси дерево!».	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители
10	День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	1-3	октябрь	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, преподаватели истории
11	Всемирный день доброты, беседа, классный час	1-3	ноябрь	Заместитель директора, по ВР, классные руководители
12	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог-организатор
13	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, клубах	1-3	в течение года	Заместитель директора, по ВР, руководители кружков, секций
14	День образования Всемирного общества охраны природы	1	ноябрь	Руководители МО
15	День Государственного герба РФ, классные часы	1-3	ноябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
16	Всемирный день борьбы со СПИДом	1-3	декабрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители

17	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители МО
18	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения	1-3	декабрь	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители МО
19	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!»	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, преподаватели
20	День Героев Отечества: виртуальная выставка, галерея портретов: «Мои родственники в дни Великой Отечественной войны»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD	1-3	декабрь	Заместитель директора по ВР, руководители МО, классные руководители
21	День Конституции Российской Федерации: торжественная линейка, открытые уроки по дисциплине «Обществознание»	1-3	декабрь	Заместитель директора по ВР, руководители МО, классные руководители, преподаватели учебного предмета «Обществознание»
22	День снятия блокады Ленинграда. Мероприятия в рамках акции: День снятия блокады Ленинграда: классный час - беседа, фотогалерея, виртуальная экспозиция.	1-3	январь	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО
23	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	1-3	февраль	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО
24	День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия. Выбор тематики предоставляется образовательной организации самостоятельно. Возможно проведение в онлайн-формате	1-3	февраль	Заместители директора, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей
25	День защитников Отечества. Военно-Спортивная игра ко Дню Защитника Отечества	1-3	февраль	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели физкультуры
26	Международный женский день	1-3	март	Заместитель директора по ВР, классные руководители
27	День воссоединения Крыма с Россией. Лекция -беседа, классный час, фотогалерея, выпуск стенгазет.	1-3	март	Заместитель директора по ВР, классные руководители

28	Всемирный день театра (посещение театров)	1-3	март	Заместитель директора по ВР, классные руководители
29	День космонавтики (классные часы)	1	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО
30	Национальный день донора (участие в акции)	3	апрель	Руководители МО
31	Участие в городских, районных, областных мероприятиях патриотической направленности. Экскурсии в музеи боевой славы	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
32	День Победы Участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы: возложение цветов; участие в акции «Бессмертный полк» и др.	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
33	Легкоатлетическая эстафета среди учебных заведений, посвященной годовщине Победы в ВОВ	1-3	в течение месяца	Преподаватели физической культуры
34	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, члены Студенческого совета
35	Пушкинский день России: литературный вечер, конкурс стихов	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Литература»
36	День России. Классный час на тему: «День России»	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, руководители МО
37	День памяти и скорби -день начала Великой Отечественной Войны	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, руководители МО
38	День молодежи	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, члены Студенческого совета
39	Подготовка и проведение выпускного вечера	1-3	июнь	Заместитель директора по ВР, члены Студенческого совета, классные руководители
40	День Государственного Флага Российской Федерации (онлайн)	1-3	август	Классные руководители
41	День российского кино (онлайн)	1-3	август	Классные руководители
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Введение в профессию (специальность) экскурсия; деловая игра	1, выпускные группы	сентябрь	Заместитель директора по ПР, председатели методической комиссии, преподаватели, классные руководители, члены Студенческого совета
2	Участие и организация мероприятий по Плану СПОУ РМ	1-3	сентябрь	Директор, заместитель директора, классные

				руководители
3	Всероссийский фестиваль науки	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ПР, председатели методической комиссии
4	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский экономический диктант»	2-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели профессиональных дисциплин
5	Экологическое мероприятие: «Все цвета ОСЕНИ»	1-3	в течение года	Классные руководители, руководители МО
6	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели
7	Участие в Большом этнографическом диктанте	1-3	ноябрь	Заместитель директора, по ВР, классные руководители
8	День открытых дверей	абитуриенты, родители (законные представители)	в течение месяца	Директор, заместители директора, ответственный секретарь приемной комиссии, преподаватели
9	Новогоднее представление, шоу-программа	1-3	декабрь	Заместитель директора по ВР, руководители МО, классные руководители
10	Мероприятия в рамках акции «Русские традиции»: развлекательная шоу программа «Широкая масленица»	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
11	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Родительское собрание: предмет обсуждения - качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	родители и законные представители обучающихся	в течение года	Директор, заместители директора, классные руководители
2	День матери: фотогалерея на тему «Моя любимая мама», конкурс тематических стихов о любви к матери, о семейных ценностях	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО
3	Новый год - новогодние каникулы: программа новогодних каникул разрабатывается образовательной организацией самостоятельно (при необходимости)	1-3	январь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
4	Классный час на тему: «Международный	1-3	в течение	Заместитель директора по

	день семьи»		месяца	ВР, классные руководители
5	День семьи, любви и верности (онлайн)	1-3	июль	Классные руководители
6	День воинской славы России (Курская битва, 1943) (онлайн)	1-3	июлб	Классные руководители
	7. Самоуправление			
1	Спортивно-познавательная деловая игра: «Мы вместе»	1, Студенческий совет	сентябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета
2	Отчетно-перевыборная конференция Студенческого актива. Выбор актива Студенческого совета	Студенческий совет, 1-3	сентябрь	Директор, заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета
3	«Твоя активная позиция» - цикл встреч с администрацией колледжа. Час директора	члены Студенческого совета	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета
4	Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: «Россия - страна возможностей»; «Большая перемена»; «Волонтер цифровой грамотности в финансовой сфере», «Я молодой предприниматель» и др. (по выбору образовательной организации)	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, председатели методических комиссий, классные руководители
5	Проведение ежегодной школы актива Студенческого Совета	1-3, члены Студенческого совета	в течение месяца	Студенческий совет
	8. Профилактика и безопасность			
1	Пропаганда здорового образа жизни. Правовые часы ЗОЖ «Я - гражданин России» с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников (примерная тематика): ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ	1-3	в течение года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, медицинский работник, представители работников правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений
2	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	1-3	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели физической культуры
3	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих	1-3	в течение года	Руководители кружков, секций, творческих

	коллективах			коллективов, педагог-организатор
4	Правовые часы «Я - гражданин России» с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др. (примерная тематика): Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная ответственность за некоторые преступления; Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации	1-3	в течение года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели правовых дисциплин
5	Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	1-3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
6	День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»	1-3	в течение месяца	Преподаватели БЖ
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Обучающие семинары по кредитованию и инвестированию субъектов малого предпринимательства	1	сентябрь	Заместитель директора по ПР, заместитель директора по ВР, председатели методических комиссий, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета
2	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия	1-3, члены Студенческого Совета	в течение года	Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители
3	Беседа, лекция в рамках проведения акции «День призывника»	3	ноябрь	Директор, заместитель по ВР, классные руководители, представители военкомата
4	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, классные руководители
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Подготовка участников к конкурсу «Профессионалы»	3	в течение года	Заместитель директора по ПР, преподаватели
2	Подготовка участников к конкурсу «Абилимпикс»	2-3	в течение месяца	Заместитель директора по ПР, преподаватели
3	«Что такое профессиональная этика и принцип профессионального скептицизма?» Проведение тематических классных часов, мастер – классов, викторин по профилю специальности	1	в течение месяца	Заместитель директора, по ПР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных

				модулей
4	Подготовка и организация олимпиад профмастерства	1-3	февраль - апрель	Заместитель директора, классные руководители, преподаватели профессиональных дисциплин
5	Круглый стол «Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками». Организация встреч с работниками Центра занятости населения	3	в течение месяца	Директор, заместители директора, классные руководители выпускных групп, руководители производственной практики от образовательной организации
6	День российского предпринимательства «Тематические студенческие научно-практические конференции по предпринимательству: «Я – начинающий предприниматель»	3	май	Заместитель директора по ВР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей
7	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города / района по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей
8	Встреча с работниками налоговых органов по вопросам налогообложения самозанятых	3	в течение месяца	Заместитель директора по ВР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей

Приложение 5

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	**Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД**	**Перечень оцениваемых ПК**
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении
		ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать

		работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
		ПК 1.5 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
		ПК 1.6 Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ВД 2 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами	ПМ. 02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПК 2.1 Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно- аппаратных средств защиты информации
		ПК 2.2 Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
		ПК 2.3 Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации
		ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
		ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно- аппаратных средств
		ПК 2.6 Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
ВД 3 Защита информации техническими средствами	ПМ.03 Защита информации техническими средствами	ПК 3.1Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты

		информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
		ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа
		ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
		ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации
ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
		ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
		ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
		ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА включает общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1. Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности

1. Разработка технического решения по внедрению DLP-системы в комплексную систему обеспечения информационной безопасности страховой компании
2. Разработка технического решения системы видеонаблюдения
3. Разработка технических решений по защите корпоративной сети
4. Разработка технического решения по внедрению программных средств защиты интернет-аукциона
5. Разработка защиты информации с применением межсетевого экрана автоматизированного

рабочего места главного инженера
6. Применение программных методов защиты базы данных компании
7. Обеспечение защиты персональных данных
8. Защита транзакций в интернет-магазине
9. Разработка защиты базы данных от несанкционированного доступа к серверу
10. Обеспечение защищенного документооборота между компанией налогоплательщиком и государственными контролирующими органами
11. Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности конференц-зала
12. Организация защищенного сегмента сети научно-исследовательского центра для обработки информации с ограниченным доступом
13. Обеспечение безопасности автоматизированной информационной системы
14. Применение корпоративных антивирусных решений на предприятии
15. Применение программных средств обеспечения безопасности веб-сайтов на примере обеспечения защиты от XSS атак
16. Обеспечение комплексной антивирусной защиты ИКТ-инфраструктуры производственного предприятия
17. Разработка технического решения по внедрению программно-аппаратных методов защиты электронного документооборота
18. Разработка технического решения по внедрению программно-аппаратной системы аутентификации пользователей
19. Разработка программного обеспечения для защиты USB-носителей
20. Разработка программно-аппаратной защиты информации объекта IT-службы
21. Применение защиты и методов предотвращения DDoS атак на предприятии
22. Обеспечение программно-аппаратных методов защиты ретроконверсии
23. Применение программно-аппаратных методов и средств обеспечения конфиденциальной информации для научно-производственного предприятия
24. Применение программно-аппаратных методов и средств обеспечения конфиденциальной информации для избирательного участка
25. Разработка технического решения по внедрению программно-аппаратных средств защиты коммерческой тайны
26. Разработка защиты базы данных компании от несанкционированного доступа к серверу
27. Применение программно-аппаратных методов защиты данных от несанкционированного доступа
28. Применение охранных радио-лучевых средств на объекте производственного предприятия
29. Разработка мобильного инженерно-технического комплекса защиты помещения для ведения коммерческих переговоров
30. Разработка программных методов защиты ведомственных баз данных

3.3. Структура и содержание дипломной работы

- титульный лист;
- задание на работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графический материал (при необходимости).

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующую дипломную работу:

1. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах.
2. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.
3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с оценкой не ниже «хорошо».

«Хорошо»

1. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей.
2. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.
3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно»

1. В пояснительной записке дипломной работы освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей.
2. Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.
3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с замечаниями.

«Неудовлетворительно»

1. Пояснительная записка и графическая часть дипломной работы не отвечают основным требованиям, предъявляемым к дипломным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части.
2. Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.
3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с критическими замечаниями.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы

«Отлично» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал глубокие знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, по возможности использовал наглядные средства, выполненные с применением информационных технологий, уверенно отвечал на вопросы комиссии.

«Хорошо»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал достаточные знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, использовал наглядные средства, без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии.

«Удовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал слабые знания по теме работы, удовлетворяющие государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии.

«Неудовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся не показал знаний, удовлетворяющих

государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не дал убедительных ответов на вопросы комиссии по теме работы, не знает теории вопроса, методик расчетов, при ответе допускал существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем

Дополнительный профессиональный

блокпо запросу работодателя

ООО «Новые решения»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Результаты освоения дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		**Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя**		
		ВД 5 Организация сетевого администрирования операционных систем	ВД 6 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем				
ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/01.4	ПК 5.4 ПК 5.5	ПК 6.3 ПК 6.4	
	ТФ А/02.4	ПК 5.1 ПК 5.2	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.6	
	ТФ А/03.4			
	ТФ А/04.4	ПК 5.3	ПК 6.5	

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (**выделить желаемый уровень**, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
КК 01 Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности	–	+	+	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
КК 02 Поддерживать высокий уровень культуры производства	–	+	+	**ОК 03, ОК 09**
КК 03 Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»	–	+	+	**ОК 05, ОК 06**
КК 04 Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе	–	+	+	**ОК 04, ОК 06**
КК 05 Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи	–	+	+	**ОК 07, ОК 08**
КК 06 Знание системы 5 «S»	–	+	+	**ОК 03**
КК 07 Знание требований по качеству	–	+	+	**ОК 09**

Обозначения: ▭ – определяется работодателем;
▭ – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01 Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности	Соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, соблюдает дисциплину и распорядок рабочего дня, нормы и требования по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, гигиене и пожарной безопасности. Не совершает прогулов, не совершает хищений товарно-материальных ценностей. Знает, что от личного вклада каждого работника зависит результат работы подразделения в целом и предприятия
КК 02 Поддерживать высокий уровень культуры производства	Обладает высокой работоспособностью, ответственностью, инициативностью. Прикладывает максимум усилий для повышения имиджа предприятия, увеличивая производительность труда. Умеет ставить цели, совпадающие с целями общества. Способен поддерживать корпоративную культуру, соблюдает технологическую дисциплину. Поддерживает своё рабочее место в надлежащем состоянии, соблюдает требования культуры производства
КК 03 Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»	Не допускает перерасхода всех видов энергоресурсов, бережно относится к оборудованию, имуществу, материалам. Знает устройство и принцип его работы. Не работает на несправном оборудовании, без измерительного инструмента, приборов контроля, не прошедших проверку. Осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Видя нарушения, не остаётся равнодушным, делает замечания нарушителям трудовой и производственной дисциплины
КК 04 Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе	Эффективно планирует свою деятельность, самостоятельно определяет цели обучения и формулирует новые задачи как шаги достижения в профессиональной деятельности. Обосновывает целевые ориентиры и приоритеты. Осознанно выбирает более эффективные способы решения профессиональных задач. Корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
КК 05 Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи	Осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания. Находит общие решения и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Организация сетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах		**Навыки:**
		Н 5.1.01	Выявления и определения сбоев, отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 5.1.02	Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
		Н 5.1.03	Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 5.1.04	Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
		Н 5.1.05	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
		Н 5.1.06	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
			Умения:
		У 5.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
		У 5.1.02	Устранять возникающие инциденты
		У 5.1.03	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
		У 5.1.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 5.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы

		У 5.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств
			Знания:
		З 5.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
		З 5.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения
		З 5.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
		З 5.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем
		З 5.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	ПК 5.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах		**Навыки:**
		Н 5.2.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
		Н 5.2.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
		Н 5.2.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
		Н 5.2.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
		Н 5.2.05	Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах
			Умения:
		У 5.2.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
		У 5.2.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
		У 5.2.03	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры

			информационно-коммуникационной системы
			Знания:
		З 5.2.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		З 5.2.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		З 5.2.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
		З 5.2.04	Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы
		З 5.2.05	Метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.2.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 5.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционировани я программно-технических средств компьютерных сетей		**Навыки:**
		Н 5.3.01	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
		Н 5.3.02	Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
		Н 5.3.03	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
			Умения:
		У 5.3.01	Использовать процедуры восстановления данных
		У 5.3.02	Определять точки восстановления данных
		У 5.3.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
		У 5.3.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных

			технологий
		У 5.3.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
			Знания:
		З 5.3.01	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.3.02	Международных стандартов локальных вычислительных сетей
		З 5.3.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
		З 5.3.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе
	ПК 5.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения		**Навыки:**
		Н 5.4.01	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
		Н 5.4.02	Резервного копирования программного обеспечения технических средств
		Н 5.4.03	Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
		Н 5.4.04	Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
			Умения:
		У 5.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя
		У 5.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки

		У 5.4.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		У 5.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические
			Знания:
		З 5.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
		З 5.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
		З 5.4.03	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
		З 5.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
	ПК 5.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем		**Навыки:**
		Н 5.5.01	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
		Н 5.5.02	Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
		Н 5.5.03	Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
			Умения:
		У 5.5.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
		У 5.5.02	Использовать процедуры восстановления данных
		У 5.5.03	Определять точки восстановления данных
		У 5.5.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний

		У 5.5.05	Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
			Знания:
		З 5.5.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
		З 5.5.02	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.5.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы
		З 5.5.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно коммуникационной системы
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 6.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры		**Навыки**:
		Н 6.1.01	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей, использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
		Н 6.1.02	Настраивать протоколы динамической маршрутизации, определять влияния приложений на проект сети, анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
			Умения:
		У 6.1.01	Проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 6.1.02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов, использовать математический аппарат теории графов, настраивать стек

			протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
			Знания:
		З 6.1.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры, элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
		З 6.1.02	Алгоритмы поиска кратчайшего пути, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование, средства тестирования и анализа, базовые протоколы и технологии локальных сетей
	ПК 6.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств		**Навыки**:
		Н 6.2.01	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры
		Н 6.2.02	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
		Н 6.2.03	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети
			Умения:

		У 6.2.01	Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети
		У 6.2.02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
		У 6.2.03	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети
			Знания:
		З 6.2.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры
		З 6.2.02	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
		З 6.2.03	Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей
	ПК 6.3 Проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД		**Навыки**:
		Н 6.3.01	Проводить мониторинг событий
		Н 6.3.02	Протоколировать события в процессе работы БД
			Умения:
		У 6.3.01	Выбирать способ действия из известных
		У 6.3.02	Выбирать способ действия из неизвестных
			Знания:
		З 6.3. 01	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД
		З 6.3. 02	Специальные знания по работе с установленной БД
	ПК 6.4 Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте		**Навыки**:
		Н 6.4.01	Разработки программного обеспечения облачных систем
			Умения:
		У 6.4.01	Пользоваться приемами облачного программирования
			Знания:
		З 6.4.01	Основные понятия и терминологию облачных технологий

	облачной инфраструктуры	З 6.4.02	Области применения облачных технологий
		З 6.4.03	Инфраструктуру облачных вычислений
	ПК 6.5 Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений		**Навыки**:
		Н 6.5.01	Владения современными методами и инструментами информационной бизнес- аналитики для решения прикладных задач
			Умения:
		У 6.5.01	Делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений
		У 6.5.02	Изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения
			Знания:
		З 6.5.01	Концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности
	ПК 6.6 Освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках		**Навыки**:
		Н 6.6.01	Системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках
			Умения:
		У 6.6.01	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
			Знания:
		З 6.6.01	Основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ
		З 6.6.02	Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок ООО «Новые решения»**	**792**	**584**	**2,3**
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**792**	**584**	**2,3**
ПМ.05	**Организация сетевого администрирования операционных систем**	**430**	**326**	**3**
МДК.05.01	Администрирование сетевых операционных систем	108	58	3
МДК.05.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	100	52	3
УП.05	Учебная практика	144	144	3
ПП.05	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
ПМ. 06	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	**362**	**258**	**2**
МДК.06.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	106	56	2
МДК.06.02	Цифровые технологии в автоматизированных системах	106	58	2
УП.06	Учебная практика	108	108	2
ПП.06	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2
Итого:		**792**	**584**	**2,3**

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера.Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	Администрирование размещённых сетевых ресурсов Поддержание актуальности сетевых ресурсов Применение новых технологий системного администрирования Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения сервера, рабочих станций Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования Сбор данных для анализа используемых программно-технических средств компьютерных сетей на предприятии Установка на сервер операционной системы и необходимого для работы программного обеспечения Проведение мониторинга сети. Разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети	ПМ 05	Организация сетевого администрирования операционных систем	72	6	ООО «Новые решения»	
2	Настройка активного и	ПМ 06	Эксплуатация объектов	36	4	ООО «Новые	

	пассивного сетевого оборудования Проведение профилактического обслуживания оборудования компьютерных сетей Работа с кабельными сканерами и тестерами Удаленное управление рабочими станциями и серверным оборудованием Применение диагностического оборудования Применение диагностического оборудования Установка и настройка средств обеспечения антивирусной защиты для Веб и почтового трафика Участие в разработке регламентов профилактических осмотров, мониторинга и анализа сети с применением программных и аппаратных средств Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации Контроль утечки конфиденциальной информации, участие в разработке политик безопасности Настройка систем обнаружения атак		сетевой инфраструктуры			решения»	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем»

Дополнительный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
ВД 5	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем
	Н 5.1.02	Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем

	Н 5.1.03	Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
	Н 5.1.04	Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 5.1.05	Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей
	Н 5.1.06	Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
	Н 5.2.01	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы
	Н 5.2.02	Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах
	Н 5.2.03	Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации
	Н 5.2.04	Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем
	Н 5.2.05	Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах
	Н 5.3.01	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно- коммуникационной системе
	Н 5.3.02	Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования
	Н 5.3.03	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
	Н 5.4.01	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании
	Н 5.4.02	Резервного копирования программного обеспечения технических средств
	Н 5.4.03	Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием
	Н 5.4.04	Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции
	Н 5.5.01	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	Н 5.5.02	Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя
	Н 5.5.03	Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний
Уметь	У 5.1.01	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
	У 5.1.02	Устранять возникающие инциденты

	У 5.1.03	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия
	У 5.1.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 5.1.05	Выполнять мониторинг администрируемой информационно- коммуникационной системы
	У 5.1.06	Конфигурировать операционные системы сетевых устройств
	У 5.2.01	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем
	У 5.2.02	Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств
	У 5.2.03	Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы
	У 5.3.01	Использовать процедуры восстановления данных
	У 5.3.02	Определять точки восстановления данных
	У 5.3.03	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем
	У 5.3.04	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 5.3.05	Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
	У 5.4.01	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя
	У 5.4.02	Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки
	У 5.4.03	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	У 5.4.04	Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические
	У 5.5.01	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний
	У 5.5.02	Использовать процедуры восстановления данных
	У 5.5.03	Определять точки восстановления данных
	У 5.5.04	Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний
	У 5.5.05	Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
Знать	З 5.1.01	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации
	З 5.1.02	Устанавливаемого программного обеспечения
	З 5.1.03	Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем
	З 5.1.04	Принципов организации, состава и схем работы операционных систем

	З 5.1.05	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 5.2.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	З 5.2.02	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
	З 5.2.03	Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов
	З 5.2.04	Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы
	З 5.2.05	Метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы
	З 5.2.06	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно- коммуникационной системе
	З 5.3.01	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 5.3.02	Международных стандартов локальных вычислительных сетей
	З 5.3.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе
	З 5.3.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно- коммуникационной системе
	З 5.4.01	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения
	З 5.4.02	Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения
	З 5.4.03	Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
	З 5.4.04	Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств
	З 5.4.05	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения
	З 5.5.01	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
	З 5.5.02	Архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 5.5.03	Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы
	З 5.5.04	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно- коммуникационной системы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **430**,
в том числе в форме практической подготовки **326** часов

Из них на освоение МДК 05.01 108 часа
в том числе самостоятельная работа **4** часа
на освоение МДК 05.02 **98** часов
в том числе самостоятельная работа **4** часа
практики, в том числе учебная **144** часа
производственная **72** часа
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1. Администрирование операционных систем	**108**	58	**108**	58		4				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	**98**	52	**98**	52		4				
	Учебная практика	**144**	144							144	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**430**	326	**206**	110		8	**2**	**6**	**144**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Администрирование сетевых операционных систем		**108/58**		
МДК. 05.01. Администрирование сетевых операционных систем		**108/58**		
Тема 1.1. Установка и настройка Windows Server	**Содержание**	**12**		
	1. Введение в МДК. Развертывание и управление Windows Server	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04 З 5.1.05 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.4.01 З 5.4.02 З 5.4.03 З 5.4.04 З 5.4.05 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.5.03 З 5.5.04 У 5.1.01 У 5.1.02
	2. Управление объектами доменных служб Службы Каталога	2		
	3. Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	2		
	4. Применение протокола DHCP, DNS	2		
	5. Применение локального хранилища данных. Применение файловой службы и службы печати	2		
	6. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 У 5.3.04 У 5.3.05 У 5.4.01 У 5.4.02 У 5.4.03 У 5.4.04 У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 У 5.5.04 У 5.5.05 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 Н 5.1.04 Н 5.1.05 Н 5.1.06 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.3.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 Н 5.4.01 Н 5.4.02 Н 5.4.03

				Н 5.4.04 Н 5.5.01 Н 5.5.02 Н 5.5.03
Тема 1.2. Администрирование Windows Server	**Содержание**	**12**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04 З 5.1.05 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.4.01 З 5.4.02 З 5.4.03 З 5.4.04 З 5.4.05 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.5.03 З 5.5.04 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03
	1. Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб. Службы Каталога	2		
	2. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2		
	3. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2		
	4. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа	2		
	5. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита	2		
	6. Развертывание и поддержка серверных образов. Мониторинг Windows Server	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**58**		
	Практическое занятие 1. Настройка и устранение неполадок службы DNS	2		
	Практическое занятие 2. Поддержка ADDS	2		
	Практическое занятие 3. Управление пользовательскими и служебными учетными записями	2		
	Практическое занятие 4. Внедрение инфраструктуры групповых политик	2		
	Практическое занятие 5. Управление пользовательским рабочим столом через групповую политику	2		
	Практическое занятие 6. Установка и настройка роли Сервер сетевой политики»	4		
	Практическое занятие 7. Применение защиты доступа к сети	4		
	Практическое занятие 8. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	4		
	Практическое занятие 9. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	4		
	Практическое занятие 10. Внедрение VPN	4		
	Практическое занятие 11. Внедрение Web Application Proxy	4		
	Практическое занятие 12. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	4		
	Практическое занятие 13. Применение DFS	4		

	Практическое занятие 14. Настройка шифрования и расширенного аудита	4		У 5.3.01 У 5.3.02
	Практическое занятие 15. Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer	4		У 5.3.03 У 5.3.04
	Практическое занятие 16. Внедрение управления обновлениями	4		У 5.3.05
	Практическое занятие 17. Мониторинг WindowsServer	4		У 5.4.01 У 5.4.02 У 5.4.03 У 5.4.04 У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 У 5.5.04 У 5.5.05 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 Н 5.1.04 Н 5.1.05 Н 5.1.06 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.3.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 Н 5.4.01 Н 5.4.02 Н 5.4.03 Н 5.4.04 Н 5.5.01 Н 5.5.02 Н 5.5.03
Тема 1.3. **Основы Linux**	**Содержание**	**22**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4,	З 5.1.01 З 5.1.02
	1. Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	4		

	2. Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска	4	ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 5.1.03 З 5.1.04 З 5.1.05 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.4.01 З 5.4.02 З 5.4.03 З 5.4.04 З 5.4.05 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.5.03 З 5.5.04 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 У 5.3.04 У 5.3.05 У 5.4.01 У 5.4.02
	3. Настройка web-серверов в ОС Linux. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx	4		
	4. Настройка сервера DNS, DHCP в ОС Linux. Протокол DNS, DHCP	4		
	5. Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba	2		
	6. Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2		
	7. Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docker	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У 5.4.03 У 5.4.04 У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 У 5.5.04 У 5.5.05 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 Н 5.1.04 Н 5.1.05 Н 5.1.06 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.3.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 Н 5.4.01 Н 5.4.02 Н 5.4.03 Н 5.4.04 Н 5.5.01 Н 5.5.02 Н 5.5.03
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Настройка и устранение неполадок службы DNS 2. Поддержка ADDS 3. Управление пользовательскими и служебными учетными записями 4. Внедрение инфраструктуры групповых политик 5. Управление пользовательским рабочим столом через групповую политику 6. Установка и настройка роли Сервер сетевой политики 7. Применение защиты доступа к сети 8. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки		**4**		

9. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess 10.Внедрение VPN 11.Внедрение Web Application Proxy 12.Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM 13.Применение DFS 14.Настройка шифрования и расширенного аудит				
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		**98/52**		
МДК.05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		**98/52**		
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	**Содержание**	**20**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04 З 5.1.05 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.4.01 З 5.4.02 З 5.4.03 З 5.4.04 З 5.4.05 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.5.03 З 5.5.04 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04
	1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС. Планирование стратегии управления образами	2		
	2. Реализация безопасности клиентских систем. Захват и управление образами клиентских ОС	2		
	3. Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2		
	4. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit	2		
	5. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)	2		
	6. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации	2		
	7. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации	4		
	8. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных	2		
	9. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**52**		
	Практическое занятие 1. Оценка и определение параметров развертывания	2		
	Практическое занятие 2. Планирование стратегии управления образами	4		
	Практическое занятие 3. Настройка безопасности клиентских систем	4		
	Практическое занятие 4. Настройка шифрования файлов с помощью EFS	2		
	Практическое занятие 5. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK»	2		
	Практическое занятие 6. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep	2		

	Практическое занятие 7. Создание файла ответов с помощью Windows SIM	2		У 5.1.05 У 5.1.06
	Практическое занятие 8. Создание и обслуживание эталонного образа	2		У 5.2.01
	Практическое занятие 9. Настройка и управление Windows Deployment Services	2		У 5.2.02 У 5.2.03
	Практическое занятие 10. Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2		У 5.3.01 У 5.3.02
	Практическое занятие 11. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок	2		У 5.3.03 У 5.3.04
	Практическое занятие 12. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	2		У 5.3.05 У 5.4.01
	Практическое занятие 13. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	2		У 5.4.02 У 5.4.03
	Практическое занятие 14. Подготовка среды для развертывания операционной системы	2		У 5.4.04 У 5.5.01
	Практическое занятие 15. Подготовка среды для развертывания операционной системы	2		У 5.5.02 У 5.5.03
	Практическое занятие 16. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services	2		У 5.5.04 У 5.5.05
	Практическое занятие 17. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	2		Н 5.1.01 Н 5.1.02
	Практическое занятие 18. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя	2		Н 5.1.03 Н 5.1.04
	Практическое занятие 19. Проектирование и реализация файловых служб	2		Н 5.1.05 Н 5.1.06
	Практическое занятие 20. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection	2		Н 5.2.01 Н 5.2.02
	Практическое занятие 21. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection	2		Н 5.2.03 Н 5.2.04
	Практическое занятие 22. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2		Н 5.2.05 Н 5.3.01
	Практическое занятие 23. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2		Н 5.3.02 Н 5.3.03
	Практическое занятие 24. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка»	2		Н 5.4.01 Н 5.4.02 Н 5.4.03 Н 5.4.04 Н 5.5.01

				Н 5.5.02 Н 5.5.03
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений	**Содержание**	**22**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04 З 5.1.05 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.4.01 З 5.4.02 З 5.4.03 З 5.4.04 З 5.4.05 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.5.03 З 5.5.04 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.3.01 У 5.3.02
	1. Разработка стратегии развертывания приложений	2		
	2. Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2		
	3. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	4		
	4. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager	2		
	5. Развертывания самообслуживаемых приложений	4		
	6. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений	2		
	7. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2		
	8. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений	2		
	9. Планирование и реализация безопасности, обновления приложений и замены приложений	2		

				У 5.3.03 У 5.3.04 У 5.3.05 У 5.4.01 У 5.4.02 У 5.4.03 У 5.4.04 У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 У 5.5.04 У 5.5.05 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 Н 5.1.04 Н 5.1.05 Н 5.1.06 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.3.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 Н 5.4.01 Н 5.4.02 Н 5.4.03 Н 5.4.04 Н 5.5.01 Н 5.5.02 Н 5.5.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. 1. Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений 2. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений		**4**		

3. Мониторинг использования ресурсов приложений 4. Планирование инвентаризации приложений 5. Организация инвентаризации программного обеспечения 6. Метрики использования приложений 7. Мониторинг использование ресурсов серверов RD Session Host приложениями 8. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями			
Учебная практика **Виды работ** 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики 2. Определение целей и задач практики 3. Ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы 4. Инструктаж по выполнению заданий 5. Ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами ведения документации, стребованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике) 6. Администрирование серверов и рабочих станций 7. Организация доступа к локальным сетям и Интернету 8. Установка и сопровождение сетевых сервисов 9. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения 10. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей 11. Обеспечение сетевой безопасности 12. Оформление отчета по практике, печать отчета 13. Защита проекта	**144**		
Производственная практика **Виды работ** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого	**72**		

взаимодействия 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций 9. Документирование всех произведенных действий 10. Ведение дневника практики 11. Подготовка отчёта по практике			
Консультации	**2**		
Промежуточная аттестация	**6**		
Всего	**430**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Сетей и систем передачи информации», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 384 с. - ISBN978-5-906818-34-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069157 (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жданова Т.А. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие / Т.А. Жданова, Ю.С. Бузыкова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2011. – 56 с.
2. Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 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	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро проводить анализ Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро проводить анализ Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю

различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Дополнительный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 06 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 6.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 6.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 6.3	Проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД
ПК 6.4	Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры
ПК 6.5	Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений
ПК 6.6	Освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей, использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей
	Н 6.1.02	Настраивать протоколы динамической маршрутизации, определять влияния приложений на проект сети, анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
	Н 6.2.01	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей, выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры
	Н 6.2.02	Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть, выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях
	Н 6.2.03	Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны, настраивать коммутацию в корпоративной сети
	Н 6.3.01	Проводить мониторинг событий
	Н 6.3.02	Протоколировать события в процессе работы БД
	Н 6.4.01	Разработки программного обеспечения облачных систем
	Н 6.5.01	Владения современными методами и инструментами информационной бизнес-аналитики для решения прикладных задач
	Н 6.6.01	Системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках
Уметь	У 6.1. 01	Проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети
	У 6.1. 02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов, использовать математический аппарат теории графов, настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети
	У 6.2. 01	Выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети
	У 6.2. 02	Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
	У 6.2. 03	Использовать математический аппарат теории графов, использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, использовать программно-аппаратные средства технического контроля
	У 6.3. 01	Выбирать способ действия из известных
	У 6.3. 02	Выбирать способ действия из неизвестных
	У 6.4.01	Пользоваться приемами облачного программирования
	У 6.5.01	Делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений
	У 6.5.02	Изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения

	У 6.6.01	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
Знать	З 6.1.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов
	З 6.1.02	Алгоритмы поиска кратчайшего пути, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование, средства тестирования и анализа, базовые протоколы и технологии локальных сетей
	З 6.2.01	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры
	З 6.2.02	Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети
	З 6.2.03	Архитектуру сканера безопасности, принципы построения высокоскоростных локальных сетей
	З 6.3.01	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД
	З 6.3.02	Специальные знания по работе с установленной БД
	З 6.4.01	Основные понятия и терминологию облачных технологий
	З 6.4.02	Области применения облачных технологий
	З 6.4.03	Инфраструктуру облачных вычислений
	З 6.5.01	Концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности
	З 6.6.01	Основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ;
	З 6.6.02	Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **362**,
в том числе в форме практической подготовки **258** часов

Из них на освоение МДК 06.01 **106** часов
в том числе самостоятельная работа **4** часа
на освоение МДК 06.02 **104** часа
в том числе самостоятельная работа **2** часа
практики, в том числе учебная **108** часов
производственная **36** часов
Консультации **2** часа
Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	**106**	56	**106**	56		4				
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 2 Цифровые технологии в автоматизированных системах	**104**	58	**104**	58		2				
	Учебная практика	**108**	108							108	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**362**	258	**210**	114		6	**2**	**6**	**108**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		**106/56**		
МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		**106/56**		
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой нфраструктуры	**Содержание**	**22**		
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1. 01 З 6.1. 02 З 6.2. 01 З 6.2. 02 З 6.2. 03 З 6.3. 01 З 6.3. 02 У 6.1. 01 У 6.1. 02 У 6.2. 01 У 6.2. 02 У 6.2. 03 У 6.3. 01 У 6.3. 02 Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	2. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки	2		
	3. Полоса пропускания, паразитная нагрузка	2		
	4. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб)	2		
	5. Наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры	2		
	6. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	2		
	7. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети	2		
	8. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	2		
	9. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках	4		
	10. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**34**		
	Практическое занятие 1. Оконцовка кабеля витая пара	2		
	Практическое занятие 2. Заделка кабеля витая пара в розетку	2		

	Практическое занятие 3. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	2		
	Практическое занятие 4. Тестирование кабеля	2		
	Практическое занятие 5. Поддержка пользователей сети	2		
	Практическое занятие 6. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы)	2		
	Практическое занятие 7. Выполнение действий по устранению неисправностей	2		
	Практическое занятие 8. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	2		
	Практическое занятие 9. Оформление технической документации, правила оформления документов	2		
	Практическое занятие 10. Основные характеристики протокола SNMP. Набор услуг (PDU) протокола SNMP	2		
	Практическое занятие 11. Задачи управления: анализ производительности сети	2		
	Практическое занятие 12. Управление безопасностью в сети	2		
	Практическое занятие 13. Учет трафика в сети	2		
	Практическое занятие 14. Средства мониторинга компьютерных сетей	2		
	Практическое занятие 15. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	2		
	Практическое занятие 16. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	2		
	Практическое занятие 17. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	2		
Тема 1.2. Эксплуатациясистем IP-телефонии	**Содержание**	**24**	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1. 01 З 6.1. 02 З 6.2. 01 З 6.2. 02 З 6.2. 03 З 6.3. 01 З 6.3. 02 У 6.1. 01 У 6.1. 02 У 6.2. 01 У 6.2. 02 У 6.2. 03
	1. Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323.Установка и поддержка соединения H.323	4		
	2. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper	4		
	3.Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости	2		
	4. Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP	2		
	5. Модель установления соединения. Планирование	2		

	отказоустойчивости			У 6.3. 01 У 6.3. 02 Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	6. Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248	2		
	7. Создание аналоговых абонентов. Внутристанционная маршрутизация	2		
	8. Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP - абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги	2		
	9. Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремон	2		
	10. Восстановление работы сети после аварии. Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**		
	Практическое занятие 18. «Настройка аппаратных IP-телефонов»	2		
	Практическое занятие 19. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии. Настройка шлюза»	2		
	Практическое занятие 20. Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора	2		
	Практическое занятие 21. Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизатор	2		
	Практическое занятие 22. Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	2		
	Практическое занятие 23. Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе	2		
	Практическое занятие 24. Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе	2		
	Практическое занятие 25. Настройка программно-аппаратной IP-АТС	2		
	Практическое занятие 26. Установка и настройка программной IP-АТС	2		
	Практическое занятие 27. Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания	2		
	Практическое занятие 28. Диагностика и устранение неисправностей	2		

	в системах IP- телефонии			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. 1. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление снормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широкомиспользовании Интернета и других IT-технологий 2. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах иконференциях; подготовка рефератов, докладов		**4**		
Раздел 2. Цифровые технологии в автоматизированных системах		**104/58**		
МДК 06.02 Цифровые технологии в автоматизированных системах		**104/58**		
Тема 2.1. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	**Содержание**	**10**	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.5.01 З 6.6.01 З 6.6.02 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.6.01 Н 6.4.01 Н 6.5.01 Н 6.6.01
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России	2		
	2. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения	2		
	3. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность	2		
	4. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	2		
	5. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Освоение основных понятий цифровой экономики	2		
	Практическое занятие 2. Изучение нормативно-правового регулирования цифровой экономики в РФ.	2		
	Практическое занятие 3. Рассмотрение свойств и особенностей цифровой экономики	2		
	Содержание	**14**		
Тема 2.2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес	1. Новые экономические законы	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.5.01 З 6.6.01 З 6.6.02 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.6.01 Н 6.4.01
	2. Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2		
	3. Ключевые тренды в цифровой экономике	2		
	4. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду	2		
	5. Цифровая трансформация промышленности	2		
	6. Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 4. Характеристика цифровых технологий	2		

	Практическое занятие 5. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов	2		Н 6.5.01 Н 6.6.01
	Практическое занятие 6. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности	2		
	Практическое занятие 7. Использование информационных сервисов для анализа уровня цифровизации отраслей	2		
Тема 2.3. Организационные основы и цифровая безопасность	**Содержание**	**20**	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.5.01 З 6.6.01 З 6.6.02 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.6.01 Н 6.4.01 Н 6.5.01 Н 6.6.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	Практическое занятие 8. Возможности интернета вещей и индустриального интернета	2		
	Практическое занятие 9. Разработка модели угроз информационной безопасности	4		
	Практическое занятие 10. Индустрия 4.0: практические аспекты реализации в российских условиях	2		
	Практическое занятие 11. Анализ возможностей применения технологии в сфере облачных ИТ- сервисов, внедренных на предприятиях	4		
	Практическое занятие 12. Особенности управления бизнесом в цифровой экономике	4		
	Практическое занятие 13. Использование, преимущества и недостатки различных видов электронных подписей	4		
Тема 2.4. Применение цифровых технологий в экономике автоматизированных систем	**Содержание**	**20**	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.5.01 З 6.6.01 З 6.6.02 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.6.01 Н 6.4.01 Н 6.5.01 Н 6.6.01
	1. Машинное обучение	4		
	2. Новые производственные технологии промышленный интернет, технологии беспроводной связи	2		
	3. Интернет вещей	2		
	4. Суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	2		
	5. Оценка эффективности внедрения цифровых бухгалтерского учёта технологий на предприятии	2		
	6.Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей	2		
	7. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы	4		
	8. Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в информационных системах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 14. Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения	4		

	Практическое занятие 15. Анализ существующих методов, моделей и программных продуктов оценки эффективности и рисков внедрения инвестиционных ИТ-проектов на предмет их возможного использования для обоснования решений при внедрении облачных технологий в условиях неопределенности	4		
	Практическое занятие 16. Разработка методики поддержки принятия решений при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии	4		
	Практическое занятие 17. Разработка системы критериев и показателей оценки результативности внедрения облачных технологий	4		
	Практическое занятие 18. Разработка модели оценки результативности внедрения облачных ИТ- сервисов на основе предложенной системы критериев	4		
	Практическое занятие 19. Разработка модели поддержки принятия решений о переходе к облачным ИТ-сервисам, учитывающей технические возможности, степень риска и влияние внедрения облачных ИТ-сервисов на достижение бизнес-стратегии предприятия	4		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. 1. В чем разница между понятиями «цифровая экономика», «интернет-экономика», «электронная торговля», «электронная коммерция», «электронный бизнес» 2. В чем разница наполнения Интернет-сайтов различных участниковсети Интернет? 3. Какие цели преследуют различные экономические субъекты,присутствуя в сети Интернет?		**2**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики 2. Определение целей и задач практики 3. Ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы 4. Инструктаж по выполнению заданий 5. Ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами ведения документации, с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике) 6. Настройка прав доступа 7. Оформление технической документации, правила оформления документов 8. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети 9. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера bdomain 10. Программная диагностика неисправностей 11. Аппаратная диагностика неисправностей		**108**		

12. Поиск неисправностей технических средств 13. Осуществление действий по устранению неисправностей 14. Использование активного, пассивного оборудования сети 15. Устранение паразитирующей нагрузки в сети 16. Построение физической карты локальной сети 17. Техническое сопровождение информационной системы облачного хранения данных в процессе эксплуатации 18. Оформление документации по практике			
Производственная практика **Виды работ** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данны 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций 12. Документирование всех произведенных действий 13. Ведение дневника практики 14. Подготовка отчёта по практике	**36**		
Консультации	**2**		
Промежуточная аттестация	**6**		
Всего	**362**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Сетей и систем передачи информации», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 10.05.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В.Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. - Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. - Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071722 (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры ПК 6.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств ПК 6.3 Проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД ПК 6.4 Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры ПК 6.5 Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений ПК 6.6 Освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро проводить анализ Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро проводить анализ Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		