Министерство образования Республики Мордовия

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

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник по защите информации

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» приказ № 59-од от 30.08.2024 г.

Директор /_____/ С. А. Махалов

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

2024 год

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем:

- ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **3**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **6**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **7**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 7

3.2. Профессиональные стандарты 7

3.3. Осваиваемые виды деятельности 8

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **9**

4.1. Общие компетенции 9

4.2. Профессиональные компетенции 12

4.3. Матрица компетенций выпускника 20

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **34**

5.1. Учебный план 34

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 37

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 42

5.4. Календарный учебный график 47

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 48

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 48

5.7. Практическая подготовка 48

5.8. Государственная итоговая аттестация 48

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **49**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 49

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 49

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 50

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 50

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1553 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (Приказ Минобрнауки России от 09.12 2016 г. № 1553);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 г. № 932);

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г. № 525н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по защите информации в автоматизированных системах»;

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

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООП – общеобразовательные предметы;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный учебный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Электротехническая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г. № 525н Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1553	
Квалификация (-и) выпускника	Техник по защите информации	
в т.ч. дополнительные квалификации	16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4428**	**2544**
Общеобразовательный цикл	1476	318
ОГСЭ	468	346
ЕН	144	94
общепрофессиональный цикл	612	280
профессиональный цикл	1728	1506
в т.ч. практика: - учебная - производственная	972 - 540 - 432	972 - 540 - 432
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	**584**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	812	584
ПМ.05 Организация сетевого администрирования операционных систем	406	290
ПМ.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	406	294
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы	**216**	
Всего	**5940**	**3128**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 525н	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 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
				ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
				ТФ А/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем
2	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем
				ТФ А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции
				ТФ А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном использовании	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном использовании
ВД.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами
ВД.03 Защита информации техническими средствами	ПМ.03 Защита информации техническими средствами
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 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	**Навыки:**
		Установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем
		Умения:
		Осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
		Знания:
		Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред

		Принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования
		Модели баз данных
		Принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
	ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	**Навыки:**
		Администрировать автоматизированные система в защищенном исполнении
		Умения:
		Организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней, осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем
		Производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы
		Знания:
		Теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
	ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	**Навыки:**
		Эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
		Умения:
		Настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
		Знания:
		Порядок установки и ввода 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:**
		Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
		Умения:
		Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности

		Знания:
		Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ВД.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	**Навыки:**
		Установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
		Умения:
		Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		Знания:
		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:**
		Обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами
		Использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети
		Умения:
		Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
		Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		Знания:
		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:**
		Тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		Умения:
		Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации
		Знания:

		Методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	**Навыки:**
		Решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		Применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных
		Умения:
		Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных
		Проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
		Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований
		Использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
		Знания:
		Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
		Типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации
		Основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
	ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно- аппаратных средств	**Навыки:**
		Учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности
		Умения:
		Применять средства гарантированного уничтожения информации
		Знания:
		Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
	ПК 2.6 Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-	**Навыки:**
		Работа с подсистемами регистрации событий
		Выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе

	аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	**Умения:**
		Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		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:
		Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
ВД.03 Защита информации техническими средствами	ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	**Навыки:**
		Установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации
		Техническое обслуживание технических средств защиты информации
		Применение основных типов технических средств защиты информации
		Умения:
		Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания:
		Порядок технического обслуживания технических средств защиты информации
		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:**
		Применение основных типов технических средств защиты информации
		Выявление технических каналов утечки информации; участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации
		Диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
		Умения:
		Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера
		Применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации

		Применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами
		Знания:
		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
		Порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации
		Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации
		Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитны х излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	**Навыки:**
		Проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
		Умения:
		Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания:
		Номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
		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:**
		Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
		Выявление технических каналов утечки информации
		Умения:

		Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания:
		Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	**Навыки:**
		Установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты
		Умения:
		Применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом
		Применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
		Знания:
		Основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты
		Основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	**Навыки:**
		Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Организовывать рабочее места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин
		Подготовки оборудования компьютерной системы к работе
		Умения:
		Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств
		Производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники
		Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники

		Выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
		Знания:
		Требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
		Основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств
	ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	**Навыки:**
		Инсталлировать, настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерной системы
		Управлять файлами
		Применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей
		Умения:
		Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров
		Создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц
		Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций
		Использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций
		Вводить, редактировать и удалять записи в базе данных
		Эффективно пользоваться запросами базы данных
		Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики
		Производить сканирование документов и их распознавание
		Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах
		Знания:
		Классификацию и назначение компьютерных сетей
		Виды носителей информации
	ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	**Навыки:**
		Использовать ресурсы локальной вычислительной сети
		Использовать ресурсы, технологии и сервисов интернет
		Умения:
		Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете

		Осуществлять навигацию по веб-ресурсам интернета с помощью браузера, осуществлять поиск
		Сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов
		Знания:
		Программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами интернета
	ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	**Навыки:**
		Применять средства защиты информации в компьютерной системе
		Умения:
		Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ
		Осуществлять резервное копирование и восстановление данных
		Знания:
		Основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД.01 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	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	ТФ А/01.5 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем

				присвоения им категорий значимости	
		ПК 1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	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 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	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 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 1.4 Осуществлять проверку технического	06.033 Специалист по защите информации в	ОТФ А Обслуживание	ТФ А/01.5 Проведение

		состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	автоматизированных системах	систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
	ВД.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	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированн ых системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том	ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации

				числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	автоматизированных систем
		ПК 2.3 Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	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	ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем

				отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	
		ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно- аппаратных средств	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 2.6 Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированн ых (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно- аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем

	ВД.03 Защита информации техническимисредствами	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	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 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитны х излучений и наводок,	06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	ОТФ А Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных	ТФ А/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией

		создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа		системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	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	ТФ А/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем

				инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости	
	ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	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 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	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	ТФ А/01.5 Проведение технического обслуживания систем защиты информации автоматизированных систем

				категорий значимости	
		ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
		ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	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/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем
ВД по запросу работодателя	ВД.05 Организациясетевого администрирования операционных систем	ПК 5.1 Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	06.026 Системный администратор информационно-	ОТФ А Технические работы по обслуживанию	ТФ А/02.4 Выполнение работ по управлению

			коммуникационных систем	информационно-коммуникационной системы	стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции
		ПК 5.2 Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции
		ПК 5.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей.	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем
		ПК 5.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов

		программного обеспечения			информационно-коммуникационных систем
		ПК 5.5 Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем
	ВД.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 6.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции
		ПК 6.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно- аппаратных средств	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции
		ПК 6.3 Проводить мониторинг событий и протоколировать	06.026 Системный администратор информационно-	ОТФ А Технические работы по обслуживанию	ТФ А/01.4 Выполнение работ по выявлению и

		события, возникающие в процессе работы БД	коммуникационных систем	информационно-коммуникационной системы	устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем
		ПК 6.4 Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/01.4 Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем
		ПК 6.5 Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/04.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем
		ПК 6.6 Освоение навыков системного администрирован ия для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	ОТФ А Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	ТФ А/02.4 Выполнение контроля наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4
Обязательная часть образовательной программы																															
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**																														
ООП.01	Русский язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.02	Литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.04	Иностранный язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.05	Информатика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.07	Химия	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.08	Биология	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.09	История	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.11	География	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.12	Физическая культура	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ООП.15	Основы проектной деятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**																														
ОГСЭ.01	Основы философии	О	О	О		О				О																					
ОГСЭ.02	История	О	О			О																									
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О																													
ОГСЭ.04	Физическая культура								О																						
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности																														
ЕН	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**																														
ЕН.01	Математика	О	О	О						О																					
ЕН.02	Информатика	О	О	О						О																					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																														
ОП.01	Основы информационной безопасности			О			О			О									О												
ОП.02	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	О	О	О	О		О			О			О				О							О		О					
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	О	О	О						О			О			О															
ОП.04	Электроника и схемотехника	О	О	О						О																					
ОП.05	Экономика и управление	О	О	О						О						О															
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																							
ОП.07	Технические средства информатизации	О	О					О								О	О				О										
ПМ.00	**Профессиональный цикл**																														
ПМ.01	**Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении**	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
МДК.01.01	Операционные системы	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
МДК.01.02	Базы данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
МДК.01.03	Сети и системы передачи информации	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
МДК.01.04	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
МДК.01.05	Эксплуатация компьютерных сетей	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О															

ПМ.02	**Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О	О									
МДК.02.01	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О	О									
МДК.02.02	Криптографические средства защиты информации	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О	О									
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О	О									
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О	О									
ПМ.03	**Защита информации техническими средствами**	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О				
МДК.03.01	Техническая защита информации	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О				
МДК.03.02	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О				
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О				
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О				
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О	О	О	О
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О	О	О	О
УП.04	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1 Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
														1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**		**1476**	**318**	**1098**	**318**	**0**	**0**	**32**	**8**	**20**	**0**	**0**	**612**	**864**						
ООП.01	Русский язык	Э	72		66					2	4			26	46						
ООП.02	Литература	ДЗ	108		108									48	60						
ООП.03	Математика	Э	340		334					2	4			144	196						
ООП.04	Иностранный язык	ДЗ	72	72		72								30	42						
ООП.05	Информатика	Э	144	60	76	60				2	6			92	52						
ООП.06	Физика	Э	144	68	68	68				2	6			62	82						
ООП.07	Химия	ДЗ	72	30	42	30								30	42						
ООП.08	Биология	ДЗ	72		72									30	42						
ООП.09	История	ДЗ	78		78									30	48						
ООП.10	Обществознание	ДЗ	62		62										62						
ООП.11	География	ДЗ	72		72									30	42						
ООП.12	Физическая культура	ДЗ	72	72		72								30	42						
ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	68		68									30	38						
ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	ДЗ	36		36										36						
ООП.15	Основы проектной деятельности	ДЗ	64	16	16	16			32					30	34						
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**		**468**	**346**	**122**	**346**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**468**	**0**	**0**	**0**	**156**	**56**	**56**	**56**	**56**	**88**
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	48	0	48							48				48					
ОГСЭ.02	История	ДЗ	56	0	56							56				56					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	164	164		164						164				26	28	28	28	28	26

ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ	164	164		164						164				26	28	28	28	28	26
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	18	18	18						36									36
ЕН	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**		**188**	**94**	**90**	**94**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**144**	**44**	**0**	**0**	**92**	**96**	**0**	**0**	**0**	**0**
ЕН.01	Математика	ДЗ	96	48	48	48						96				46	50				
ЕН.02	Информатика	ДЗ	92	46	42	46			4			48	44			46	46				
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**612**	**280**	**296**	**280**	**0**	**0**	**12**	**6**	**18**	**612**	**0**	**0**	**0**	**150**	**236**	**62**	**68**	**56**	**40**
ОП.01	Основы информационной безопасности	Э	68	34	24	34			2	2	6	68				68					
ОП.02	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	ДЗ	56	26	30	26						56								56	
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	Э	176	94	70	94			4	2	6	176				82	94				
ОП.04	Электроника и схемотехника	Э	122	52	58	52			4	2	6	122					60	62			
ОП.05	Экономика и управление	ДЗ	40	18	22	18						40									40
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	20	48	20						68							68		
ОП.07	Технические средства информатизации	ДЗ	82	36	44	36			2			82					82				
ПМ.00	**Профессиональный цикл**		**2980**	**2090**	**738**	**758**	**1332**	**20**	**60**	**18**	**54**	**1728**	**1252**	**0**	**0**	**214**	**512**	**494**	**740**	**500**	**520**
ПМ.01	**Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении**	**ЭМ**	**746**	**508**	**210**	**184**	**324**	**0**	**12**	**4**	**12**	**658**	**88**	**0**	**0**	**134**	**152**	**224**	**236**	**0**	**0**
МДК.01.01	Операционные системы	ДЗ	86	38	42	38			6			86				46	40				
МДК.01.02	Базы данных	Э	92	38	42	38			4	2	6	40	52			52	40				
МДК.01.03	Сети и системы передачи информации	ДЗ	74	34	40	34						74						38	36		
МДК.01.04	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем	ДЗ	86	40	46	40						50	36					40	46		
МДК.01.05	Эксплуатация компьютерных сетей	ДЗ	78	34	40	34			2	2		78						38	40		
УП.01	Учебная практика	ДЗ	180	180			180					180				36	36	72	36		
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	144	144			144					144					36	36	72		
ПА.01	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6							6		
ПМ.02	**Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**	**ЭМ**	**572**	**360**	**168**	**144**	**216**	**20**	**8**	**4**	**12**	**350**	**202**	**0**	**0**	**0**	**126**	**150**	**276**	**0**	**0**
МДК.02.01	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Э	188	72	84	72		20	4	2	6	66	102				46	62	60		

МДК.02.02	Криптографические средства защиты информации	ДЗ	162	72	84	72			4	2		62	100				44	52	66		
УП.02	Учебная практика	ДЗ	144	144			144					144					36	36	72		
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	72			72					72							72		
ПА.02	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6							6		
ПМ.03	**Защита информации техническими средствами**	**ЭМ**	**536**	**394**	**124**	**142**	**252**	**0**	**10**	**2**	**6**	**406**	**150**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120**	**228**	**208**	**0**
МДК.03.01	Техническая защита информации	ДЗ	124	66	56	66			2			74	50					42	38	44	
МДК.03.02	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	ДЗ	154	76	68	76			8	2		74	100					42	82	50	
УП.03	Учебная практика	ДЗ	108	108			108					108						36	36	36	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	144	144			144					144							72	72	
ПА.03	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6								6	
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**КЭ**	**314**	**244**	**56**	**64**	**180**	**0**	**6**	**2**	**6**	**314**	**0**	**0**	**0**	**80**	**234**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ДЗ	128	64	56	64			6	2		128				44	84				
УП.04	Учебная практика	ДЗ	108	108			108					108				36	72				
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	72	72			72					72					72				
ПА.04	Промежуточная аттестация	КЭ	6								6	6					6				
ПМ.05*	**Организация сетевого администрирования операционных систем**	**ЭМ**	**406**	**290**	**88**	**110**	**180**	**0**	**12**	**4**	**12**	**0**	**406**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**152**	**254**
МДК.05.01	Администрирование сетевых операционных систем	Э	116	58	46	58			4	2	6		116							62	54
МДК.05.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	ДЗ	104	52	42	52			8	2			104							54	50
УП.05	Учебная практика	ДЗ	108	108			108						108							36	72
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	72	72			72						72								72
ПА.05	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6		6								6
ПМ.06*	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	**ЭМ**	**406**	**294**	**92**	**114**	**180**	**0**	**12**	**2**	**6**	**0**	**406**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**140**	**266**
МДК.06.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ДЗ	108	56	46	56			6				108							50	58
МДК.06.02ц	Цифровые технологии в автоматизированных системах	ДЗ	112	58	46	58			6	2			112							54	58
УП.06	Учебная практика	ДЗ	108	108			108						108							36	72
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	72	72			72						72								72
ПА.06	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6		6								6
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		**216**																		
Итого:			**5940**	**3128**	**2344**	**1796**	**1332**	**20**	**108**	**32**	**92**	**2952**	**1296**	**612**	**864**	**612**	**900**	**612**	**864**	**612**	**648**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ЕН.02 Информатика	44		Объём времени на изучение ЕН. 02 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и осуществления сопровождения информационных систем за счет более глубокого освоения ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
2	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	88		Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 у обучающихся для получения навыков производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении, обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в

				защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, принимать меры по устранению сбоев в операционных системах, администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
3	ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	202		Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 5 у обучающихся для получения навыков осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно- аппаратных средств защиты информации, обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами, осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты

				информации, осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств, 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.
4	ПМ.03 Защита информации техническими средствами	150		Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 у обучающихся для получения навыков осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок,

				создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа, осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации, организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.
5	ПМ.05 Организация сетевого администрирования операционных систем	406	**ПОП-П/работодатель**	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: в ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 5.1, ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.5. у обучающихся для получения навыков принимать меры по устранению сбоев в операционных системах, администрировать сетевые ресурсы в операционных системах, осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения, осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

6	ПМ.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	406	**ЦОМ/проект**	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: в ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 6.1, ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5, ПК.6.7 у обучающихся для получения навыков осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры, обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств, проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД, осуществлять обеспечение безопасности, масштабирование, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры, осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений, освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках
Итого		1296		

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

№ п/п	Вид учебного занятия Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Участие в установке инастройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Обслуживание средствзащиты информации прикладного и системногопрограммного обеспечения Настройка программногообеспечения с соблюдением требований по защитеинформации Настройка средствантивирусной защиты длякорректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением Настройка встроенныхсредств защиты информации программного обеспечения Проверка функционирования встроенныхсредств защиты информациипрограммного обеспечения Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения Обслуживание средствзащиты информации в	Производственная практика по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	144	4, 5, 6	Отдел системы безопасности	Заместитель директора

	компьютерных системах и сетях Обслуживание системзащиты информации в автоматизированных системах Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем Проверка работоспособности системызащиты информации автоматизированной системы Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем					
2	Анализ принциповпостроения систем информационной защиты производственных подразделений Техническая эксплуатация элементовпрограммной и аппаратнойзащиты	Производственная практика по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	72	6	Отдел системы безопасности	Заместитель директора

	автоматизированной системы Участие в диагностировании, устранениотказов 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 методическихдокументов по обеспечениюинформационной безопасностипрограммно-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	Производственная практика по ПМ.03 Защита информации техническими средствами	144	6, 7	Отдел системы безопасности	Заместитель директора

	правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами					
4	Техника безопасности Ознакомление с программой практики Требования к содержанию и оформлению отчета по практике Изучение режима труда и отдыха пользователей ЭВМ на предприятии Изучение требований, предъявляемых к помещениям с ЭВМ Изучение организационной структуры предприятия Тестирование ПЭВМ Просмотр текущей загруженности процессора Проверка диска на наличиеошибок Дефрагментация дискаОчистка диска Создание файловых архивов Архивирование файлов спаролем 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 сканированныхтекстовых	Производственная практика по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин	72	4	Отдел системы безопасности	Заместитель директора

	документов спомощью 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, медиафайлов 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 спомощью технологий и сервисов сети Интернет Поиск данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет Ведение отчетной итехнической документации Резервное копирование ивосстановление данных					

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	Э Э	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	Э Э	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	Э Э	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	Э Э	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	Э Э	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э Э	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	Э Э	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П	Э Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г										1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА		Каникулы	Всего	
							Учебная практика			Производственная практика			Подго-товка	Прове-дение			
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем					
	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	нед.	час.	нед.
I	1456	600	856	20	12	8									11	1476	52
II	1164	528	636	24	12	12	216	72	144	108		108			10	1512	52
III	912	420	492	24	12	12	288	144	144	252	36	216			11	1476	52
IV	768	420	348	24	12	12	252	108	144	216	72	144	144	72	2	1476	43
Всего	**4300**	**1968**	**2332**	**92**	**48**	**44**	**756**	**324**	**432**	**576**	**108**	**468**	**144**	**72**	**34**	**5940**	**199**

Обозначения и сокращения:

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

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики; в том числе на рабочих местах ООО «Новые решения»

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

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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

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

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- социально-экономических 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.

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ООП.01 Русский язык, ООП.02 Литература, ООП.03 Математика, ООП.04 Иностранный язык, ООП.05 Информатика, ООП.06 Физика, ООП.07 Химия, ООП.08 Биология, ООП.09 История, ООП.10, Обществознание, ООП.11 География, ООП.12 Физическая культура, ООП.13 Основы безопасности жизнедеятельности, ООП.14 Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература, ООП.15 Основы проектной деятельности, ОГСЭ.01 Основы философии, ОГСЭ.02 История, ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОГСЭ.04 Физическая культура, ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности, ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика, ОП.01 Основы информационной безопасности, ОП.02 Организационно-

правовое обеспечение информационной безопасности, ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.04 Электроника и схемотехника, ОП.05 Экономика и управление, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности, ОП.07 Технические средства информатизации, МДК.01.01 Операционные системы, МДК.01.02 Базы данных, МДК.01.03 Сети и системы передачи информации, МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем, МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей, МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации, МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации, МДК.03.01 Техническая защита информации, МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации, МДК.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Рогожин Юрий Сергеевич	ООО «Новые решения»	Заместитель директора	5 лет
2	Каргин Максим Иванович	ООО «Новые решения»	Заместитель директора	10 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЁННОМ ИСПОЛНЕНИИ»..... 53
«ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМИ СРЕДСТВАМИ»..... 846
«ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ» 110
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»..... 133
«ПМ. 05 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»..... 149
«ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»..... 167

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЁННОМ ИСПОЛНЕНИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1	Осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств	Установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем
ПК 1.2	Теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации	Организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней, осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	Администрировать автоматизированные система в защищенном исполнении
ПК 1.3	Настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	Эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
ПК 1.4	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.1, ПК 1.4	Осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств Установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания	Информационные модели реляционных баз данных Копирование и перенос данных Нормализация таблиц реляционной базы данных Проектирование связей между таблицами Восстановление данных Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях Документация на защищаемую автоматизированную систему	88	Объём времени на изучение ПМ. 01 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении с участием работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений

		вычислительной техники и других технических средств информатизации Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	394	184
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	180	180
производственная	144	144
Консультации	4	
Промежуточная аттестация, в том числе в форме:	12	
экзамена по МДК.01.02 Базы данных	6	
экзамена по модулю	6	
Всего	**746**	**508**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Операционные системы	**86**	38	**86**	80		6				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 2. Базы данных	**92**	38	**84**	80		4	2	6		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 3. Сети и системы передачи информации	**74**	34	**74**	74						
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	**86**	40	**86**	86						
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 5. Эксплуатация компьютерных сетей	**76**	34	**76**	74		2				
	Учебная практика	**180**	180							180	
	Производственная практика	**144**	144								144
	Консультации	**2**									
	Промежуточная аттестация	**6**						2	6		
	Всего:	**746**	508	**406**	394		12	**4**	**12**	**180**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Операционные системы		**86 / 38**	
МДК 01.01 Операционные системы		**86 / 38**	
Тема 1.1. Основы теории операционных систем	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам	2	
	Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем	2	
Тема 1.2. Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем	**Содержание**	**20**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Загрузчик ОС. Инициализация аппаратных средств. Процесс загрузки ОС.	2	
	Переносимость ОС. Машинно-зависимые модули ОС. Задачи ОС по управлению операциями ввода-вывода	2	
	Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Драйверы. Поддержка операций ввода-вывода	2	
	Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем	2	
	Физическая организация файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 1. Виртуальные машины	2	
	Практическое занятие 2. Создание, модификация, работа	2	
	Практическое занятие 3. Установка ОС	2	
	Практическое занятие 4. Создание и изучение структуры разделов жесткого диска	2	
	Практическое занятие 5. Операции с файлами	2	
Тема 1.3. Модульная структура операционных систем, пространство пользователя	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Экзоядро. Модель клиент-сервер. Работа в режиме пользователя. Работа в консольном режиме. Оболочки операционных систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Работа в консольном и графическом режимах	2	

Тема 1.4. Управление памятью	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Алгоритмы замещения страниц	2	
	Вопросы разработки систем со страничной организацией памяти. Вопросы реализации. Сегментация памяти	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Мониторинг за использованием памяти	2	
Тема 1.5. Управление процессами, многопроцессорные системы	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие процесса. Понятие потока. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем. Межпроцессорное взаимодействие	2	
	Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Управление процессами	2	
	Практическое занятие 9. Наблюдение за использованием ресурсов системы	2	
Тема 1.6. Виртуализация и облачные технологии	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Требования, применяемые к виртуализации. Гипервизоры. Технологии эффективной виртуализации. Виртуализация памяти. Виртуализация ввода-вывода. Виртуальные устройства. Вопросы лицензирования	2	
	Облачные технологии. Исследования в области виртуализации и облаков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 10. Изучение примеров виртуальных машин VMware	2	
	Практическое занятие 11. Изучение примеров виртуальных машин VBox	2	
Тема 1.7 Принципы построения защиты информации в операционных системах	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие безопасности ОС. Классификация угроз ОС. Источники угроз информационной безопасности и объекты воздействия. Порядок обеспечения безопасности информации при эксплуатации операционных систем. Штатные средства ОС для защиты информации	2	
	Аутентификация, авторизация, аудит	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 12. Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам	2	
	Практическое занятие 13. Аудит событий системы	2	
	Практическое занятие 14. Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах	2	
Тема 1.8	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2,

Операционные системы UNIX, Linux, MacOS и Android	Обзор системы Linux. Процессы в системе Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в системе Linux. Файловая система UNIX	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества и недостатки	2	
	Архитектура Android. Приложения Android	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 15. Создание дистрибъютиваLinux. Установка.	2	
	Практическое занятие 16. Работа в ОС Linux	2	
Тема 1.9 Операционная система Windows	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Структура системы. Процессы и потоки в Windows. Управление памятью. Ввод-вывод в Windows	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Установка и первичная настройка Windows	2	
Тема 1.10 Серверные операционные системы	**Содержание**	**12**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Основное назначение серверных ОС. Особенности серверных ОС. Распределенные файловые системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 18. Работа с сетевой файловой системой	2	
	Практическое занятие 19. Работа с серверной ОС, например, AltLinux	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Системные вызовы	2	
	Исследования в области операционных систем	4	
Раздел 2. Базы данных		**92 / 38**	
МДК 01.02 Базы данных		**84 / 38**	
Тема 2.1. Основные понятия теории баз данных. Модели данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	2	
	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	
Тема 2.2.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2,

Основы реляционной алгебры	Основы реляционной алгебры. Традиционные операции над отношениями. Специальные операции над отношениями. Операции над отношениями дополненные Дейтом	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Операции над отношениями	2	
Тема 2.3. **Базовые понятия и классификация систем управления базами данных**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	
Тема 2.4. **Целостность данных как ключевое понятие баз данных**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие целостности и непротиворечивости данных. Примеры нарушения целостности и непротиворечивости данных. Правила и ограничения	2	
Тема 2.5 **Информационные модели реляционных баз данных**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Типы информационных моделей. Логические модели данных. Физические модели данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Проектирование инфологической модели данных	2	
Тема 2.6 **Нормализация таблиц реляционной базы данных.** **Проектирование связей между таблицами**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	CASE-средства, CASE-система и CASE-технология. Классификация CASE-средств. Графическое представление моделей проектирования. UML. Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Проектирование структуры базы данных	2	
Тема 2.7 **Средства автоматизации проектирования**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	CASE-средства, CASE-система и CASE-технология. Классификация CASE-средств. Графическое представление моделей проектирования. UML. Диаграмма сущность-связь, диаграмма потоков данных, диаграмма прецедентов использования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. базы данных с использованием CASE-средств	2	
Тема 2.8 **Создание базы данных. Манипулирование данными**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Создание базы данных. Работа с таблицами: создание таблицы, изменение структуры, наполнение таблицы данными. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация. Работа с базой данных:	2	

	восстановление и сжатие. Открытие и модификация данных. Команды хранения, добавления, редактирования, удаления и восстановления данных. Навигация по набору данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям	2	
Тема 2.9 Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Последовательный поиск данных. Сортировка и фильтрация данных. Индексирование таблиц. Различные типы индексных файлов. Рабочие области и псевдонимы. Связь таблиц. Объединение таблиц	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 6. Создание взаимосвязей	2	
	Практическое занятие 7. Сортировка, поиск и фильтрация данных	2	
	Практическое занятие 8. Способы объединения таблиц	2	
Тема 2.10 Структурированный язык запросов SQL	**Содержани**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Общая характеристика языка структурированных запросов SQL. Структуры и типы данных. Стандарты языка SQL. Команды определения данных и манипулирования данными	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL	2	
Тема 2.11 Операторы и функции языка SQL	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Структура команды Select. Условие Where. Операторы и функции проверки условий. Логические операторы. Групповые функции. Функции даты и времени. Символьные функции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 10. Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных	2	
	Практическое занятие 11. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий	2	
Тема 2.12 Архитектуры распределенных баз данных	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Архитектуры клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияние на функционирование сетевых СУБД. Проектирование базы данных под конкретную архитектуру: клиент-сервер, распределенные базы данных, параллельная обработка данных.	2	

	Отличия и преимущества удаленных баз данных от локальных баз данных. Преимущества, недостатки и место применения двухзвенной и трехзвенной архитектуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Управление доступом к объектам базы данных	2	
Тема 2.13 Серверная часть распределенной базы данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Планирование и развёртывание СУБД для работы с клиентскими приложениями	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 13. Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД	2	
Тема 2.14 Клиентская часть распределенной базы данных	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Планирование приложений. Организация интерфейса с пользователем. Знакомство с мастерами и конструкторами при проектировании форм и отчетов. Типы меню. Работа с меню: создание, модификация	2	
	Использование объектно-ориентированных языков программирования для создания клиентской части базы данных. Технологии доступа. Оптимизация производительности работы СУБД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 14. Создание форм и отчетов. Создание меню. Генерация, запуск	2	
	Практическое занятие 15. Профилирование запросов клиентских приложений	2	
Тема 2.15 Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Угрозы целостности СУБД. Основные виды и причины возникновения угроз целостности. Способы противодействия. Правила, ограничения. Понятие хранимой процедуры. Достоинства и недостатки использования хранимых процедур. Понятие триггера. Язык хранимых процедур и триггеров. Каскадные воздействия. Управление транзакциями и кэширование памяти	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 16. Разработка хранимых процедур и триггеров	2	
Тема 2.16 Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие исключительной ситуации. Мягкий и жесткий выход из исключительной ситуации. Место возникновения исключительной ситуации. Определение характера ошибки, вызвавшей исключительную ситуацию	2	
Тема 2.17	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2,

Механизмы защиты информации в системах управления базами данных	Средства идентификации и аутентификации. Общие сведения. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Средства управления доступом. Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления. Языковые средства разграничения доступа. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Концепция и реализация механизма ролей. Соотношение прав доступа, определяемых ОС и СУБД. Средства защиты информации в базах данных	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Управление правами доступа к базам данных	2	
Тема 2.18 Копирование и перенос данных. Восстановление данных	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Создание резервных копий всей базы данных, журнала транзакций, а также одного или нескольких файлов или файловых групп. Параллелизм операций модификации данных и копирования. Типы резервного копирования. Управление резервными копиями. Автоматизация процессов копирования. Восстановление данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 18. Аудит данных с помощью средств СУБД и триггеров	2	
	Практическое занятие 19. Резервное копирование и восстановление баз данных	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Профилирование запросов клиентских приложений	**4**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Раздел 3. Сети и системы передачи информации		**74 / 34**	
МДК 01.03 Сети и системы передачи информации		**74 / 34**	
Тема 3.1. Основные понятия и определения	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Классификация систем связи. Сообщения и сигналы. Виды электронных сигналов. Спектральное представление сигналов. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала	2	
Тема 3.2. Принципы ередачи информации в сетях и системах связи	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Назначение и принципы организации сетей. Классификация сетей. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Телекоммуникационная среда	2	
Тема 3.3.	**Содержание**	**4**	

Типовые каналы передачи и их характеристики	Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи. Аппаратура цифровых плезиохронных систем передачи. Основные параметры и характеристики сигналов. Упрощённая схема организации канала ТЧ	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Расчет пропускной способности канала связи	2	
Тема 3.4. Модели сетевого взаимодействия	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Изучение элементов кабельной системы	2	
Тема 3.5. Физический уровень модели OSI	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа. Оптоволоконные линии связи. Стандарты кабелей. Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP)	2	
Тема 3.6. Топология компьютерных сетей	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Разработка топологи сети небольшого предприятия	2	
	Практическое занятие 5. Построение одноранговой сети	2	
Тема 3.7. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	2	
	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	2	
	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	2	
Тема 3.8. Основы коммутации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах	2	
Тема 3.9. Начальная настройка коммутатора	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора	2	
Тема 3.10. Виртуальные локальные сети (VLAN)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP	2	
	Q-in-Q VLAN. VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation	2	
Тема 3.11. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных	**Содержание**	**18**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Структура и характеристики сетей. Способы коммутации и передачи данных. Распределение функций по системам сети и адресация пакетов. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи	2	
	Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие 9. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	2	
	Практическое занятие 10. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP	2	
	Практическое занятие 11. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом	2	
	Практическое занятие 12. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на канальном уровне	2	

	Практическое занятие 13. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня	2	
	Практическое занятие 14. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня	2	
	Практическое занятие 15. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня	2	
Тема 3.12. Беспроводные системы передачи данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения. Основные элементы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Технология WIMAX	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 16. Настройка Wi-Fi маршрутизатора	2	
Тема 3.13. Сотовые и спутниковые системы	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Принципы функционирования систем сотовой связи. Стандарты GSM и CDMA. Спутниковые системы передачи данных	2	
Тема 3.14. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	2	
	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	2	
	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	2	
Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		**86**	
МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		**86**	
Тема 4.1. Основы информационных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие автоматизированной (информационной) системы Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии	2	

систем как объекта защиты	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)	2	
Тема 4.2. Жизненный цикл автоматизированных систем	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	2	
	Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков	2	
	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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы	2	
Тема 4.3. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	
	Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 3. Категорирование информационных ресурсов	2	
	Практическое занятие 4. Анализ угроз безопасности информации	2	
	Практическое занятие 5. Построение модели угроз	2	
Тема 4.4.	**Содержание**	**4**	

Основные меры защиты информации в автоматизированных системах	Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2	
Тема 4.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	2	
	Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ. Обнаружение (предотвращение) вторжений	2	
	Контроль (анализ) защищенности информации. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения	2	
	Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных. Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Резервное копирование и восстановление данных	2	
Тема 4.6. Защита информации в распределенных автоматизированных системах	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	
Тема 4.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Общие требования по защите персональных данных. Состав и Содержаниеорганизационных 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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн	2	
Тема 4.8 Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем. Содержаниеи порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении	2	
Тема 4.9 Администрирование автоматизированных систем	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем. Административный персонал и работа с пользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем	2	
Тема 4.10 Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Содержаниеи порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем	2	
Тема 4.11 Защита от несанкционированного доступа к информации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Определения класса защищенности автоматизированной системы. Определение требований, предъявляемых к защите АС, согласно выбранному классу. Описание реализации	2	

	разграничения доступа в АС. Определение модели доступа для АС. Описание реализации выбранной модели доступа		
Тема 4.12 **СЗИ от НСД**	**Содержание**	**20**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	2	
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 10. Установка и настройка СЗИ от НСД	2	
	Практическое занятие 11. Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей)	2	
	Практическое занятие 12. Разграничение доступа к устройствам	2	
	Практическое занятие 13. Управление доступом	2	
	Практическое занятие 14. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов. Контроль печати	2	
	Практическое занятие 15. Настройка системы для задач аудита	2	
	Практическое занятие 16. Настройка контроля целостности и замкнутой программной среды	2	
	Практическое занятие 17. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности	2	
Тема 4.13 **Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях. Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	2	
	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 18. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	2	
	Практическое занятие 19. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	2	
Тема 4.14 Документация на защищаемую автоматизированную систему	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем	2	
	Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 20. Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему	2	
Раздел 5. Эксплуатация компьютерных сетей		**76 / 34**	
МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей		**76 / 34**	
Тема 5.1. Модели сетевого взаимодействия	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Изучение элементов кабельной системы	2	
Тема 5.2. Физический уровень модели OSI	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Методы совместного использования среды передачи канала связи. Мультиплексирование и методы множественного доступа. Оптоволоконные линии связи . Стандарты кабелей. Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP). Сварка оптического волокна	2	
Тема 5.3. Топология компьютерных сетей	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Обзор сетевых топологий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 3. Разработка топологи сети небольшого предприятия. Построение одноранговой сети	2	
Тема 5.4. Технологии Ethernet	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Обзор технологий построения локальных сетей. Технология Ethernet. Физический уровень. Технология Ethernet. Канальный уровень	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Изучение адресации канального уровня. MAC-адреса	2	
Тема 5.5. Технологии коммутации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Технологии коммутации и модель OSI. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов. Программное обеспечение коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети. Технология PoweroverEthernet	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Создание коммутируемой сети	2	
Тема 5.6. Сетевой протокол IPv4	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Сетевой уровень. Протокол IP версии 4. Общие функции классовой и бесклассовой адресации. Выделение адресов. Маршрутизация пакетов IPv4. Протоколы динамической маршрутизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Изучение IP-адресации	2	
Тема 5.7. Скоростные и беспроводные сети	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети. Беспроводные сети	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Настройка беспроводного сетевого оборудования	2	
Тема 5.8. Основы коммутации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов. Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Работа с основными командами коммутатора.	2	
Тема 5.9.	**Содержание**	**4**	

Начальная настройка коммутатора	Средства управления коммутаторами. Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора. Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора. Начальная конфигурация коммутатора. Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор. Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов. Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-адресов, ARP-таблицы	2	
Тема 5.10. Виртуальные локальные сети (VLAN)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Статические и динамические VLAN. Протокол GVRP. Q-in-Q VLAN. VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v. Функция TrafficSegmentation	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 10. Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Настройка протокола GVRP. Настройка сегментации трафика без использования VLAN. Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN). Самостоятельная работа по созданию ЛВС на основе стандарта IEEE 802.1Q	2	
Тема 5.11. Функции повышения надежности и производительности	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP. Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol. Дополнительные функции защиты от петель. Агрегирование каналов связи	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 11. Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP. Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection. Агрегирование каналов.	2	
Тема 5.12. Адресация сетевого уровня и маршрутизация	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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 12. 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	
Тема 5.13. Качество обслуживания (QoS)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	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 13. Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания	2	
Тема 5.14. Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора. Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1x Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 14. Списки управления доступом (AccessControlList). Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding	2	
Тема 5.15. Многоадресная рассылка	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки. Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping). Функция IGMP FastLeave.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 15. Отслеживание трафика многоадресной рассылки. Отслеживание трафика Multicast	2	
Тема 5.16. Функции управления коммутаторами	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP. RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 16. Функции анализа сетевого трафика. Настройка протокола управления топологией сети LLDP	2	
Тема 5.17.	**Содержание**	**2**	

Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры	Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры. Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
Тема 5.18. Межсетевые экраны	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT. Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 17. 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	2	
Тема 5.19. Системы обнаружения и предотвращения проникновений	**Содержание**	**3**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства. Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Обнаружение и предотвращение вторжений	1	
Тема 5.20. Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов	**Содержание**	**3**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации	1	
Учебная 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 5. Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением		**180**	

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		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Участие в выработке требований к программному обеспечению 2. Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения 3.Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов 4. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев 5. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества 6. Использование методов и средств разработки программной документации	**144**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**746**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Заяц, А. М. Организация беспроводных Ad Hoc и Hot Spot сетей в среде ОС Windows: учебное пособие для спо / А. М. Заяц, С. П. Хабаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-6974-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153938
2. Костров Б. В. Сети и системы передачи информации: учебное издание / Костров Б. В., Ручкин В. Н. - Москва: Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru. - Текст: электронный
3. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети: учебник для спо / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-8488-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/176902
4. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем / П. И. Соснин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 180 с. – ISBN 978-5-507-46075-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/297017
5. Уймин, А. Г. Практикум. Демонстрационный экзамен базового уровня. Сетевое и системное администрирование / А. Г. Уймин. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 116 с. – ISBN 978-5-507-48647-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/362903
6. Хабаров, С. П. Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++: учебное пособие для спо / С. П. Хабаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 260 с. – ISBN 978-5-8114-6968-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153931
7. Хабаров, С. П. Основы моделирования технических систем. Среда Simintech / С. П. Хабаров, М. Л. Шилкина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 120 с. – ISBN 978-5-507-47414-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/382067

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	Демонстрирует умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 1.2	Проявляет умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	
ПК 1.3	Проводит перечень работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	
ПК 1.4	Проявляет 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	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и Информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

==

Приложение 1.2
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»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 21	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	Установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
ПК 22	Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	Обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами Использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети
ПК 23	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	Методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 24	Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации	Решение задач защиты от нсд к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации Применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных
ПК 25	Применять средства гарантированного уничтожения информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных	Учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен

		средств гарантированного уничтожения информации	режим конфиденциальности
ПК 26	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации 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	Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	Работа с подсистемами регистрации событий выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.1, ПК 2.4	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных Установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе Применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по	Защищенная автоматизированная система Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа Основы защиты автономных автоматизированных систем Системы обнаружения атак и вторжений Средства организации VPN Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия Мониторинг систем защиты Изучение мер защиты информации в информационных системах Кодирование информации. Компьютеризация шифрования	202	Объём времени на изучение ПМ.02 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами с участием работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о

		защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации Решение задач защиты от нсд к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; Применение электронной подписи, симметричных и	Аутентификация данных. Электронная подпись Защита информации в электронных платежных системах		введении дополнительных знаний и умений

		асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	312	144
Курсовой проект	20	
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	144	144
производственная	72	72
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме:	12	
Экзамена по МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	6	
экзамена по модулю	6	
Всего	**572**	**360**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6	Раздел 1. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации	**188**	72	**180**	156	20	4	2	6		
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6	Раздел 2. Криптографические средства защиты информации	**160**	72	**160**	156		4				
	Учебная практика	**144**	144							144	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**572**	360	**340**	312	20	8	**4**	**12**	**144**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержаниеучебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		**188 / 72**	
МДК 02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		**180 / 72**	
Тема 1.1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации. Основные понятия программно-аппаратной защиты информации.	2	
	Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации	2	
Тема 1.2. Стандарты безопасности	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами	2	
	Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средств антивирусной защиты)	2	
	Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	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. Работа с содержанием нормативных правовых актов. Обзор стандартов. Работа с содержанием стандартов	2	
Тема 1.3. Защищенная автоматизированная система	**Содержание**	**28**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Автоматизация процесса обработки информации. Понятие автоматизированной системы. Особенности автоматизированных систем в защищенном исполнении	2	

	Основные виды АС в защищенном исполнении. Методы создания безопасных систем. Методология проектирования гарантированно защищенных КС. Дискреционные модели. Мандатные модели	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие 2. Учет, обработка, хранение и передача информации в АИС	2	
	Практическое занятие 3. Ограничение доступа на вход в систему	2	
	Практическое занятие 4. Идентификация и аутентификация пользователей	2	
	Практическое занятие 5. Разграничение доступа	2	
	Практическое занятие 6. Регистрация событий (аудит)	2	
	Практическое занятие 7. Контроль целостности данных	2	
	Практическое занятие 8. Уничтожение остаточной информации	2	
	Практическое занятие 9. Управление политикой безопасности	2	
	Практическое занятие 10. Шаблоны безопасности	2	
	Практическое занятие 11. Криптографическая защита	2	
	Практическое занятие 12. Обзор программ шифрования данных	2	
	Практическое занятие 13. Управление политикой безопасности. Шаблоны безопасности	2	
Тема 1.4. Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Источники дестабилизирующего воздействия на объекты защиты. Способы воздействия на информацию. Причины и условия дестабилизирующего воздействия на информацию	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 14. Распределение каналов в соответствии с источниками воздействия на информацию	2	
Тема 1.5. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	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	
	Фиксация доступа к файлам. Доступ к данным со стороны процесса. Особенности защиты данных от изменения. Шифрование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 15. Организация доступа к файлам	2	

	Практическое занятие 16. Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД	2	
Тема 1.6. Основы защиты автономных автоматизированных систем	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Работа автономной АС в защищенном режиме. Алгоритм загрузки ОС. Штатные средства замыкания среды. Расширение BIOS как средство замыкания программной среды.	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	
Тема 1.7. Защита программ от изучения	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Изучение и обратное проектирование ПО. Способы изучения ПО: статическое и динамическое изучение. Задачи защиты от изучения и способы их решения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Защита от отладки. Защита от дизассемблирования. Защита от трассировки по прерываниям	2	
Тема 1.8. Вредоносное программное обеспечение	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Вредоносное программное обеспечение как особый вид разрушающих воздействий. Классификация вредоносного программного обеспечения.	2	
	Схема заражения. Средства нейтрализации вредоносного ПО. Профилактика заражения. Поиск следов активности вредоносного ПО	2	
	Реестр Windows. Основные ветки, содержащие информацию о вредоносном ПО. Другие объекты, содержащие информацию о вредоносном ПО, файлы prefetch. Бот-неты. Принцип функционирования. Методы обнаружения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 18. Применения средств исследования реестра Windows для нахождения следов активности вредоносного ПО	2	
Тема 1.9. Защита программ и данных от несанкционированного копирования	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Несанкционированное копирование программ как тип НСД. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ.	2	
	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 и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 19. Защита информации от несанкционированного копирования с использованием специализированных программных средств	2	
	Практическое занятие 20. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint)	2	
Тема 1.10. Защита информации на машинных носителях	**Содержание**	**14**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ. Методы защиты информации на отчуждаемых носителях. Шифрование. Средства восстановления остаточной информации	2	
	Создание посекторных образов НЖМД. Применение средств восстановления остаточной информации в судебных криминалистических экспертизах и при расследовании инцидентов	2	
	Нормативная база, документирование результатов. Безвозвратное удаление данных. Принципы и алгоритмы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 21. Применение средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога	2	
	Практическое занятие 22. Применение специализированного программно средства для восстановления удаленных файлов	2	
	Практическое занятие 23. Применение программ для безвозвратного удаления данных	2	
	Практическое занятие 24. Применение программ для шифрования данных на съемных носителях	2	
Тема 1.11. Аппаратные средства идентификации и аутентификации пользователей	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Требования к аппаратным средствам идентификации и аутентификации пользователей, применяемым в ЭЗ и АПМДЗ. Устройства Touch Memory	2	
Тема 1.12. Системы обнаружения атак и вторжений	**Содержание**	**6**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	СОВ и СОА, отличия в функциях. Основные архитектуры СОВ. Использование сетевых снифферов в качестве СОВ. Аппаратный компонент СОВ. Программный компонент СОВ	2	
	Модели системы обнаружения вторжений, Классификация систем обнаружения вторжений. Обнаружение сигнатур. Обнаружение аномалий. Другие методы обнаружения вторжений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 25. Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	2	
Тема 1.13. Основы построения защищенных сетей	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Сети, работающие по технологии коммутации пакетов. Стек протоколов TCP/IP. Особенности маршрутизации. Штатные средства защиты информации стека протоколов TCP/IP	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 26. Средства идентификации и аутентификации на разных уровнях протокола TCP/IP, достоинства, недостатки, ограничения	2	
Тема 1.14. Средства организации VPN	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Виртуальная частная сеть. Функции, назначение, принцип построения. Криптографические и некриптографические средства организации VPN	2	
	Устройства, образующие VPN. Криптомаршрутизатор и криптофильтр. Криптороутер	2	
	Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки. Криптофильтр. Принципы, архитектура, модель нарушителя, достоинства и недостатки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 27. Развертывание VPN	2	
Тема 1.15. Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия	**Содержание**	**8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа. Межсетевые экраны типа firewall. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности. Основные типы firewall	2	
	Симметричные и несимметричные firewall. Уровень 1. Пакетные фильтры. Уровень 2. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне. Уровень 3. Proxy-сервера прикладного уровня. Однохостовые и мультихостовые firewall. Основные типы архитектур мультихостовых firewall	2	
	Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций. Требования по сертификации межсетевых экранов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 28. Изучение и сравнение архитектур Dual Homed Host, Bastion Host, Perimetr	2	
Тема 1.16.	**Содержание**	**10**	

Защита информации в базах данных	Основные типы угроз. Модель нарушителя. Средства идентификации и аутентификации	2	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Управление доступом. Средства контроля целостности информации в базах данных	2	
	Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных. Применение криптографических средств защиты информации в базах данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 29. Изучение механизмов защиты СУБД MS Access	2	
	Практическое занятие 30. Изучение штатных средств защиты СУБД MSSQL Server	2	
Тема 1.17. Мониторинг систем защиты	**Содержание**	**12**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Понятие и обоснование необходимости использования мониторинга как необходимой компоненты системы защиты информации	2	
	Особенности фиксации событий, построенных на разных принципах: сети с коммутацией соединений, сеть с коммутацией пакетов, TCP/IP, X.25. Классификация отслеживаемых событий. Особенности построения систем мониторинга	2	
	Источники информации для мониторинга: сетевые мониторы, статистические характеристики трафика через МЭ, проверка ресурсов общего пользования	2	
	Классификация сетевых мониторов. Системы управления событиями информационной безопасности (SIEM). Обзор SIEM-систем на мировом и российском рынке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 31. Изучение и сравнительный анализ распространенных сетевых мониторов на примере RealSecure, SNORT, NFR или других аналогов	2	
	Практическое занятие 32. Проведение аудита ЛВС сетевым сканером	2	
Тема 1.18. Изучение мер защиты информации в информационных системах	**Содержание**	**6**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Изучение требований о защите информации, не составляющей государственную тайну. Изучение методических документов ФСТЭК по применению мер защиты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 33. Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе	2	

	Практическое занятие 34. Выбор соответствующих программных и программно-аппаратных средств и рекомендаций по их настройке	2	
Тема 1.19. Изучение современных программно-аппаратных комплексов	**Содержание**	**14**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов	2	
	Установка и настройка программных средств оценки защищенности и аудита информационной безопасности, изучение функций и настройка режимов работы на примере MaxPatrol 8 или других аналогов	2	
	Изучение типовых решений для построения VPN на примере VipNet или других аналогов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 35. Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов	2	
	Практическое занятие 36. Изучение функционала и областей применения DLP систем на примере InfoWatchTrafficMonitor или других аналогов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Классификация антивирусных средств. Сигнатурный и эвристический анализ. Защита от вирусов в "ручном режиме" Основные концепции построения систем антивирусной защиты на предприятии	**4**	
Курсовая работа		**20**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Раздел 2. Криптографические средства защиты информации		**160 / 72**	
МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации		**160 / 72**	
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Предмет и задачи криптографии. История криптографии. Основные термины	2	
Тема 2.1. Математические основы криптографии	**Содержание**	**34**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Элементы теории множеств. Группы, кольца, поля	2	
	Делимость чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа	2	
	Основная теорема арифметики. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида для нахождения НОД	2	
	Отношения сравнимости. Свойства сравнений. Модулярная арифметика	2	

	Классы. Полная и приведенная система вычетов. Функция Эйлера. Теорема Ферма-Эйлера. Алгоритм быстрого возведения в степень по модулю	2	
	Сравнения первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Расширенный алгоритм Евклида	2	
	Китайская теорема об остатках	2	
	Проверка чисел на простоту. Алгоритмы генерации простых чисел. Метод пробных делений. Решето Эратосфена	2	
	Разложение числа на множители. Алгоритмы факторизации. Факторизация Ферма. Метод Полларда	2	
	Алгоритмы дискретного логарифмирования. Метод Полларда. Метод Шорра	2	
	Арифметические операции над большими числами	2	
	Эллиптические кривые и их приложения в криптографии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	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	
	Практическое занятие 4. Исследование эллиптических кривых и их приложения в криптографии	2	
	Практическое занятие 5. Исследование арифметических операции над большими числами	2	
Тема 2.2. Методы криптографического защиты информации	**Содержание**	**16**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Классификация основных методов криптографической защиты. Методы симметричного шифрования	2	
	Шифры замены. Простая замена, многоалфавитная подстановка, пропорциональный шифр	2	
	Методы перестановки. Табличная перестановка, маршрутная перестановка	2	
	Гаммирование. Гаммирование с конечной и бесконечной гаммами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 6. Применение классических шифров замены	2	
	Практическое занятие 7. Применение классических шифров перестановки	2	
	Практическое занятие 8. Применение метода гаммирования	2	

	Практическое занятие 9. Составление алгоритма применения классических шифров перестановки	2	
Тема 2.3. Криптоанализ	**Содержание**	**12**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Основные методы криптоанализа. Криптографические атаки	2	
	Криптогафическая стойкость. Абсолютно стойкие криптосистемы. Принципы Киркхоффса	2	
	Перспективные направления криптоанализа, квантовый криптоанализ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 10. Криптоанализ шифра простой замены методом анализа частотности символов	2	
	Практическое занятие 11. Криптоанализ классических шифров методом полного перебора ключей	2	
	Практическое занятие 12. Криптоанализ шифра Вижинера	2	
Тема 2.4. Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Основные принципы поточного шифрования. Применение генераторов ПСЧ в криптографии. Методы получения псевдослучайных последовательностей. ЛКГ, метод Фибоначчи, метод BBS	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 13. Применение методов генерации ПСЧ	2	
Тема 2.5. Кодирование информации. Компьютеризация шифрования	**Содержание**	**22**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Кодирование информации. Символьное кодирование. Смысловое кодирование.	2	
	Механизация шифрования. Представление информации в двоичном коде. Таблица ASCII	2	
	Компьютеризация шифрования. Аппаратное и программное шифрование	2	
	Стандартизация программно-аппаратных криптографических систем и средств. Изучение современных программных и аппаратных криптографических средств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие 14. Кодирование информации	2	
	Практическое занятие 15. Исследование информации в двоичном коде в таблице ASCII	2	
	Практическое занятие 16. Исследование компьютеризации шифрования	2	

	Практическое занятие 17. Исследование аппаратного и программного шифрования	2	
	Практическое занятие 18. Исследование современных программных и аппаратных криптографических средств	2	
	Практическое занятие 19. Программная реализация классических шифров	2	
	Практическое занятие 20. Изучение реализации классических шифров замены и перестановки в программе CrypTool или аналоге	2	
Тема 2.6 Симметричные системы шифрования	**Содержание**	**12**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Общие сведения. Структурная схема симметричных криптографических систем	2	
	Отечественные алгоритмы Магма и Кузнечик и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015	2	
	Симметричные алгоритмы DES, AES, ГОСТ 28147-89, RC4	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 21. Изучение программной реализации современных симметричных шифров	2	
	Практическое занятие 22. Исследование общей структурной схемы симметричных криптографических систем. Исследование отечественных алгоритмов Магма и Кузнечик	2	
	Практическое занятие 23. Исследование программной реализации современных симметричных шифров. Составление алгоритма Магма и Кузнечик и стандарты ГОСТ Р 34.12-2015 и ГОСТ Р 34.13-2015	2	
Тема 2.7 Асимметричные системы шифрования	**Содержание**	**10**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Криптосистемы с открытым ключом. Необратимость систем. Структурная схема шифрования с открытым ключом	2	
	Элементы теории чисел в криптографии с открытым ключом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 24. Применение различных асимметричных алгоритмов	2	
	Практическое занятие 25. Изучение программной реализации асимметричного алгоритма RSA	2	
	Практическое занятие 26. Исследование теории чисел в криптографии. Исследование криптосистемы с открытым ключом. Исследование алгоритма цифровой подписи	2	
Тема 2.8	**Содержание**	**10**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Аутентификация данных. Общие понятия. ЭП. MAC	2	

Аутентификация данных. Электронная подпись	Однонаправленные хеш-функции. Алгоритмы цифровой подписи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 27. Применение различных функций хеширования, анализ особенностей хешей	2	
	Практическое занятие 28. Применение криптографических атак на хеш-функции	2	
	Практическое занятие 29. Изучение программно-аппаратных средств, реализующих основные функции ЭП	2	
Тема 2.9 Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации	**Содержание**	**10**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Алгоритмы распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем	2	
	Протоколы аутентификации. Взаимная аутентификация. Односторонняя аутентификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 30. Применение протокола Диффи-Хеллмана для обмена ключами шифрования	2	
	Практическое занятие 31. Изучение принципов работы протоколов аутентификации с использованием доверенной стороны на примере протокола Kerberos. Исследование алгоритма распределения ключей с применением симметричных и асимметричных схем	2	
	Практическое занятие 32. Исследование протокола аутентификации. Исследование взаимной аутентификации. Исследование односторонней аутентификации	2	
Тема 2.10 Криптозащита информации в сетях передачи данных	**Содержание**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Абонентское шифрование. Пакетное шифрование. Защита центра генерации ключей. Криптомаршрутизатор. Пакетный фильтр	2	
	Криптографическая защита беспроводных соединений в сетях стандарта 802.11 с использованием протоколов WPA, WEP	2	
Тема 2.11 Защита информации в электронных платежных системах	**Содержание**	**10**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Принципы функционирования электронных платежных систем.	2	
	Электронные пластиковые карты. Персональный идентификационный номер	2	
	Применение криптографических протоколов для обеспечения безопасности электронной коммерции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 33. Применение аутентификации по одноразовым паролям. Реализация алгоритмов создания одноразовых	2	

	паролей. Исследование абонентского шифрования. Исследование пакетного шифрования. Исследование защиты центра генерации ключей		
	Практическое занятие 34. Исследование электронной пластиковые карты и персонального идентификационного номера. Исследование криптографических протоколов для обеспечения безопасности электронной коммерции	2	
Тема 2.12 Компьютерная стеганография	**Содержание**	**14**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.6
	Скрытая передача информации в компьютерных системах. Проблема аутентификации мультимедийной информации. Защита авторских прав	2	
	Методы компьютерной стеганографии. Цифровые водяные знаки. Алгоритмы встраивания ЦВЗ	2	
	Исследование проблемы аутентификации мультимедийной информации и защита авторских прав	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 35. Обзор и сравнительный анализ существующего ПО для встраивания ЦВЗ	2	
	Практическое занятие 36. Реализация простейших стеганографических алгоритмов. Исследование скрытой передачи информации в компьютерных системах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Исследование методов компьютерной стеганографии и цифровые водяные знаки Составление алгоритма применения аутентификации по одноразовым паролям Составление алгоритма по применению различных асимметричных алгоритмов	**4**	
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		**144**	

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 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. Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 3. Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении 4. Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации 5. 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	**572**	

2.4. Курсовая работа

Тематика курсовых работ:

1. Разработка системы программно-аппаратной защиты информации предприятия.
2. Совершенствование системы программно-аппаратной защиты информации предприятия.
3. Разработка методов программно-аппаратной защиты источников информации.
4. Разработка модели угроз безопасности информации, защищаемой техническими средствами.

5. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением специализированных инструментов и методов.
6. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации.
7. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных данных.
8. Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии.
9. Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах.
10. Защита сред виртуализации.
11. Разработка защиты от программ слежения за набором на клавиатуре.
12. Разработка ПО, защищённого от исследования.
13. Разработка программной системы защиты от кражи ПК.
14. Реализация системы аутентификации мобильного устройства.
15. Разработка системы защиты от криптомайнеров.
16. Разработка системы защиты от несанкционированного сканирования портов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов Е.Б. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебное издание / Белов Е.Б., Пржегорлинский В. Н. - Москва: Академия, 2021. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru. - Текст: электронный"
2. Гилязова, Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / Р. Н. Гилязова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 44 с. – ISBN 978-5-8114-9138-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/187645
3. Глухов, М. М. Введение в теоретико-числовые методы криптографии / М. М. Глухов, И. А. Круглов, А. Б. Пичкур, А. В. Черемушкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 396 с. – ISBN 978-5-507-47388-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/367010
4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/519364
5. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений: учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-7906-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/167185
6. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети: учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-7907-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/167186
7. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование: учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 124 с. – ISBN 978-5-8114-8256-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/173803
8. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных: учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-507-44449-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/224672
9. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум: учебное пособие для спо /. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-8114-9038-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/183744

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Осуществляет установку и настройку отдельных программных, программно- аппаратных средств защиты информации	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 2.2	Обеспечивает защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	
ПК 2.3	Осуществляет тестирование функций отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации	
ПК 2.4	Осуществляет обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	
ПК 2.5	Уничтожает информацию и носители информации с использованием программных и программно- аппаратных средств	
ПК 2.6	Осуществляет регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производств, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Защита информации техническими средствами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации,	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Порядок технического обслуживания технических средств защиты информации Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	Установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации Техническое обслуживание технических средств защиты информации Применение основных типов технических средств защиты информации
ПК 3.2	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера Применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами	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 Порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	Применение основных типов технических средств защиты информации; выявление технических каналов утечки информации Участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
ПК 3.3	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров пэмин, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; структуру и условия формирования технических каналов утечки информации	Проведение измерений параметров пэмин, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации

ПК 3.4	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации
ПК 3.5	Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации Выявление технических каналов утечки информации	Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации	Установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 3.2, ПК 3.5	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера Применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами Физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности,	Применение технических средств защиты информации Эксплуатация технических средств защиты информации Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты Применение инженерно-технических средств физической защиты Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	150	Объём времени на изучение ПМ.03 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и защита информации техническими средствами с участием работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособност и выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений

		классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации Порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации Методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации Номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам Применение основных типов технических средств защиты информации; выявление технических каналов утечки информации Участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых			

		техническими средствами защиты информации Выявление технических каналов утечки информации Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации Установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	266	142
Самостоятельная работа	10	
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**536**	**394**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	Раздел 1. Техническая защита информации	**124**	66	**124**	122		2				
ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.5	Раздел 2. Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	**152**	76	**152**	144		8				
	Учебная практика	**108**	108							108	
	Производственная практика	**144**	144								144
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**536**	394	**276**	266		10	**2**	**6**	**108**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Применение технической защиты информации		**124 / 66**	
МДК 03.01 Техническая защита информации		**124 / 66**	
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности	2	
	Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации	2	
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами	2	
	Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации	2	
Тема 1.3. Информация как предмет защиты	**Содержание**	**8**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ	2	
	Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства, и системы	2	
	Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке	2	
Тема 1.4. Технические каналы утечки информации	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации	2	

	Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Технические каналы утечки информации	2	
Тема 1.5. Методы и средства технической разведки	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации	2	
	Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Методы и средства технической разведки	2	
Тема 1.6. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления	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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Измерение параметров физических полей	2	
Тема 1.7. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	2	
Тема 1.8. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Защита от утечки по акустическому каналу	2	
Тема 1.9. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов. Негласная запись информации на диктофоны	2	
	Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	2	
Тема 1.10. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Электронные стетоскопы. Лазерные системы подслушивания. Гидроакустические преобразователи. Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по вибрационному каналу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Защита от утечки по виброакустическому каналу	2	
Тема 1.11. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	**Содержание**	**8**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок	2	
	Прослушивание информации о пассивные закладки. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Определение каналов утечки ПЭМИН	2	
	Практическое занятие 10. Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	2	
Тема 1.12. Системы защиты от утечки информации	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке	2	

по телефонному каналу	Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	2	
Тема 1.13. Системы защиты от утечки информации поэлектросетевому каналу	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Системы защиты от утечки информации поэлектросетевому каналу	2	
Тема 1.14. Системы зщиты от утечки информации по оптическому каналу	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 13. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	2	
	Практическое занятие 14. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	2	
Тема 1.15. Применение технических средств защиты информации	**Содержание**	**16**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	2	
	Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 15. Применение технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 16. Измерение параметров физических полей	2	
	Практическое занятие 17. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	2	

	Практическое занятие 18. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	2	
	Практическое занятие 19. Применение технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	2	
	Практическое занятие 20. Применение технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	2	
Тема 1.16. Эксплуатация технических средств защиты информации	**Содержание**	**32**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации	2	
	Виды, Содержаниеи порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	Практическое занятие 21. Эксплуатация технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 22. Эксплуатация технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 23. Организация ремонта технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 24. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 25. Определение каналов утечки ПЭМИН	2	
	Практическое занятие 26. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей	2	
	Практическое занятие 27. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей	2	
	Практическое занятие 28. Создаваемых техническими средствами защиты информации	2	
	Практическое занятие 29. Создаваемых техническими средствами защиты информации	2	
	Практическое занятие 30. Установка и настройка технических средств защиты информации	2	
	Практическое занятие 31. Установка и настройка технических средств защиты информации	2	

	Практическое занятие 32. Проведение аттестации объектов информатизации	2	
	Практическое занятие 33. Проведение аттестации объектов информатизации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 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. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации		**152 / 76**	
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		**1542 / 76**	
Тема 2.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	**Содержание**	**16**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Характеристики потенциально опасных объектов	2	
	Содержаниеи задачи физической защиты объектов информатизации	2	
	Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты	2	
	Категорирование объектов информатизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Особенности задач охраны различных типов объектов	2	
	Практическое занятие 2. Модель нарушителя и возможные пути, и способы его проникновения на охраняемый объект	2	
	Практическое занятие 3. Построение модели нарушителя, определение способов его проникновения на объект, на примере образовательной организации	2	
	Практическое занятие 4. Построение модели нарушителя, определение способов его проникновения на объект, на примере образовательной организации	2	
Тема 2.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**16**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие принципы обеспечения безопасности объектов	2	
	Жизненный цикл системы физической защиты	2	
	Принципы построения интегрированных систем охраны	2	
	Классификация и состав интегрированных систем охраны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие 5. Требования к инженерным средствам физической защиты	2	
	Практическое занятие 6. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации	2	
	Практическое занятие 7. Формирование перечня требований к защите объекта	2	
	Практическое занятие 8. Разработка проекта монтажа инженерных конструкций на территории организации	2	
Тема 2.3. Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**12**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации	2	
	Назначение, классификация технических средств обнаружения	2	
	Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 9. Построение систем обеспечения безопасности объекта	2	
	Практическое занятие 10. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия	2	
	Практическое занятие 11. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	2	
Тема 2.4. Система контроля и управления доступом	**Содержание**	**26**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности	2	
	Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД	2	
	Периферийное оборудование и носители информации в СКУД	2	
	Основы построения и принципы функционирования СКУД	2	
	Классификация средств управления доступом	2	
	Средства идентификации и аутентификации	2	
	Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 12. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ	2	
	Практическое занятие 13. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	2	

	Практическое занятие 14. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	2	
	Практическое занятие 15. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	2	
	Практическое занятие 16. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД	2	
	Практическое занятие 17. Сравнительный анализ применения шлюзового турникета и маятниковой двери-шлюза	2	
Тема 2.5. Система телевизионного наблюдения	**Содержание**	**22**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения	2	
	Назначение системы телевизионного наблюдения	2	
	Состав системы телевизионного наблюдения	2	
	Видеокамеры. Объективs	2	
	Термокожухи. Поворотные системы	2	
	Инфракрасные осветители. Детекторы движения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 18. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения	2	
	Практическое занятие 19. Сравнительный анализ применения шлюзового турникета и маятниковой двери-шлюза	2	
	Практическое занятие 20. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места	2	
	Практическое занятие 21. Разработка проекта системы видеонаблюдения для организации	2	
	Практическое занятие 22. Настройка систем телевизионного наблюдения с учетом специфики деятельности организации	2	
Тема 2.6. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	**Содержание**	**16**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Классификация системы сбора и обработки информации	2	
	Схема функционирования системы сбора и обработки информации	2	
	Варианты структур построения системы сбора и обработки информации	2	
	Устройства отображения и документирования информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 23. Рассмотрение принципов устройства системы сбора и обработки информации	2	
	Практическое занятие 24. Рассмотрение принципов работы и применения системы сбора и обработки информации	2	

	Практическое занятие 25. Практическое исследование особенностей применения систем сбора, обработки, отображения и документирования информации	2	
	Практическое занятие 26. Определение состава ССОИ для образовательной организации	2	
Тема 2.7. Система воздействия	**Содержание**	**10**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 27. Мониторинг эффективности технических средств воздействия для гражданских организаций	2	
	Практическое занятие 28. Определение эффективности технических средств воздействия для гражданских организаций	2	
	Практическое занятие 29. Испытание на устойчивость технических средств охраны	2	
	Практическое занятие 30. Разработка проекта применения технических средств воздействия для образовательной организации	2	
Тема 2.8. Применение инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	**14**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения	2	
	Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом	2	
	Особенности организации пропускного режима на КПП	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 31. Разработка структурной схемы оборудования инженерно-технических средств физической защиты	2	
	Практическое занятие 32. Представление моделей объектов информационной безопасности	2	
	Практическое занятие 33. Разработка спецификации оборудования физической защиты объекта	2	
	Практическое занятие 34. Определение эффективности применения сигнально-охранных пиротехнических устройств для гражданских организаций	2	
Тема 2.9. Эксплуатация инженерно-	**Содержание**	**20**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Этапы эксплуатации	2	
	Виды, Содержаниеи порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты	2	

технических средств физической защиты	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**10**	ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическое занятие 35. Проведение диагностики систем видеонаблюдения	2	
	Практическое занятие 36. Устранение отказов и восстановление работоспособности систем видеонаблюдения	2	
	Практическое занятие 37. Отработка конструкции технического средства защиты информации на технологичность с учетом стандартов ЕСТД	2	
	Практическое занятие 38. Проверка работоспособности средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы	2	
	Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления	2	
	Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления	2	
	Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя	2	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики 2. Монтаж различных типов датчиков 2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации 4. Рассмотрение системы контроля и управления доступом 5. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование 6. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы 7. Выполнение звукоизоляции помещений системы 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 11. Оформление отчета по практике, печать отчета 12. Защита проекта		**108**	
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		**144**	

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		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**536**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программных и программно-аппаратных средств защиты информации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Введение в теоретико-числовые методы криптографии: учебное пособие для спо / М. М. Глухов, И. А. Круглов, А. Б. Пичкур, А. В. Черемушкин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-507-45348-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/265178
2. Гилязова, Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / Р. Н. Гилязова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 44 с. – ISBN 978-5-8114-9138-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/187645
3. Зайцев, А. П. Технические средства и методы защиты информации: учебник / А. П. Зайцев, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов. – 7-е изд., испр. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2018. – 442 с. – ISBN 978-5-9912-0233-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/111057
4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/519364
5. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник для спо / О. В. Прохорова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 124 с. – ISBN 978-5-507-47517-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/385082
6. Щербак, А. В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 259 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15345-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/543873

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
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 (ПЭМИН), 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	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.4
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»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
2.4. Курсовой проект
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 4.1	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой, производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств, производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники, диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники, выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения	Требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой, основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств	Выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой, организовывать рабочее места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин, подготовки оборудования компьютерной системы к работе
ПК 4.2	Создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров, создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц, создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций, использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций, вводить, редактировать и удалять записи в базе данных, эффективно пользоваться запросами базы данных, создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики, производить сканирование документов и их распознавание, производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах	Классификацию и назначение компьютерных сетей, виды носителей информации	Инсталлировать, настраивать и обслуживать программное обеспечение компьютерной системы, управлять файлами, применять офисное программное обеспечение в соответствии с прикладной задачей

ПК 4.3	Управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете, осуществлять навигацию по веб-ресурсам интернета с помощью браузера, осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов	Программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами интернета	Использовать ресурсы локальной вычислительной сети, использовать ресурсы, технологии и сервисов интернет
ПК 4.4	Осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ, осуществлять резервное копирование и восстановление данных	Основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы	Применять средства защиты информации в компьютерной системе

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	120	64
Самостоятельная работа	6	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	6	
Всего	**314**	**244**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	**126**	64	**126**	120		6				
	Учебная практика	**108**	108							108	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**314**	244	**126**	120		6	**2**	**6**	**108**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по рабочей профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		**126 / 64**	
МДК.04.01 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин		**126 / 64**	
Тема 1.1. Работа с устройствами компьютерной системы	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Работа с устройствами компьютерной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ	2	
	Практическое занятие 2. Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ	2	
	Практическое занятие 3. Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка	2	
	Практическое занятие 4. Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера	2	
Тема 1.2 Работа с программным обеспечением компьютерной системы	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Работа с программным обеспечением компьютерной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 5. Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети)	2	
	Практическое занятие 6. Установка прикладных программ	2	
	Практическое занятие 7. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете	2	
Тема 1.3. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Диагностика неисправностей системы, ведение документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	2	

	Практическое занятие 9. Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ	2	
Тема 1.4. Работа в текстовом процессоре	**Содержание**	**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Технология обработка текстовой информации. Форматы текстовых файлов. Текстовые редакторы. Создание и редактирование документов. Проверка правописания. Тезаурус	2	
	Форматирование текста. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Списки. Стили и шаблоны	2	
	Таблицы в текстовых редакторах. Создание таблиц. Форматирование таблиц. Расчётные операции в таблицах. Построение диаграмм	2	
	Графические объекты в текстовых редакторах. Вставка и действия с графическими объектами (картинками и рисунками). Создание, редактирование и настройка графических объектов средствами текстового редактора – схем, организационных диаграмм	2	
	Форматирование больших документов. Структура многостраничного документа. Гипертекстовый документ. Гиперссылки, перекрёстные ссылки, сноски, указатели, закладки. Колонтитулы, оглавление, список иллюстраций	2	
	Программы распознавания текста. Сканирование текстовых документов. Распознавание и обработка текста	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 10. Создание документа. Форматирование символов и абзацев	2	
	Практическое занятие 11. Создание и форматирование таблиц по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 12. Создание, добавление, редактирование и настройка графических объектов средствами текстового редактора	2	
	Практическое занятие 13. Использование расчётных операций в таблицах. Построение диаграмм. Вставка гиперссылок, сносок, указателей, закладок	2	
	Практическое занятие 14. Форматирование многостраничного документа по заданным условиям. Распознавание и обработка отсканированного текста	2	
Тема 1.5. Работа в редакторе электронных таблиц	**Содержание**	**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Работа в редакторе электронных таблиц	2	
	Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	2	

	Структуризация данных (ячейки, строки, столбцы, листы). Адресация данных		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Форматы данных. Способы ввода и оформления данных. Быстрый ввод. Сложный ввод. Автозаполнение	2	
	Графические объекты в электронных таблицах. Диаграммы. Графические объекты	2	
	Организация расчётов электронных таблицах. Формулы. Функции. Мастер функций. Основные функции	2	
	Обработка таблиц как баз данных. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные и общие итоги. Сводные таблицы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 15. 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 16. Создание форм для ввода данных в таблицы Создание и работа с диаграммами и графиками. Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей	2	
	Практическое занятие 17. Использование различных способов ввода и оформления данных по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 18. Построение диаграмм по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 19. Использование формул в расчётных операциях с данными таблиц по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 20. Использование функций в расчётных операциях по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 21. Проведение сортировки и фильтрации данных в таблицах по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 22. Расчёт промежуточных и общих итогов по заданным условиям. Создание сводных таблиц по заданным условиям	2	
Тема 1.6. Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 23. Построение презентации различными способами Обработка объектов слайдов презентации. Настройка анимации объектов. Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа	2	
Тема 1.7.	**Содержание**	**16**	

Работа в системе управления базами данных	Работа в системе управления базами данных	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Системы управления базами данных. Типы баз данных. Иерархические. Сетевые. Реляционные	2	
	Реляционные базы данных. Структура. Типы данных	2	
	Создание базы данных. Создание структуры БД. Табличная форма. Ввод данных. Форма. Стандартная форма. Создание новой формы	2	
	Обработка данных в БД. Поиск. Замена. Сортировка. Фильтрация. Запрос SQL. Запрос по образцу QBE. Создание запроса-выборки. Запрос с параметром. Запрос с условием. Создание отчетов. Печать данных с помощью запросов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 24. Создание структуры БД. Ввод данных в табличную форму по заданным условиям. Создание формы. Ввод данных и работа с формой по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 25. Создание запросов: запроса-выборки, запроса с параметром, запроса с условием по заданным условиям	2	
	Практическое занятие 26. Поиск и печать данных: сортировка, фильтрация, запросы, отчёты по заданным условиям	2	
Тема 1.8. Работа в графических редакторах	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Работа в графических редакторах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 27. 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 28. 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	
Тема 1.9. Работа с ресурсами Интернета	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Структура и виды информационных ресурсов сети Интернет. Web-страница. Сайт. Портал. Web-сервер. Файл. Каталог	2	
	Основные виды услуг Интернета. Средства поиска информации. Средства общения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	

	Практическое занятие 29. 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 Интернете	2	
	Практическое занятие 30. Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ. Применение парольной защиты	2	
	Практическое занятие 31. Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы. Выполнение архивирования данных. Выполнение резервного копирования и восстановления данных	2	
Тема 1.10. Технологии создания веб-страниц и сайтов	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
	Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц. Технологии создания сайта. Структура контента сайта	2	
	Язык разметки HTML. Структура документа. Основные блоки. Основные тэги HTML	2	
	Инструментальные средства создания Web-страниц. Программа создания веб-страниц. Окно программы. Технологии создания сайта средствами программы	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 32. Создание Web-страницы средствами языка разметки HTML. Создание Web-страницы средствами программы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ Применение парольной защиты Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы Выполнение архивирования данных Выполнение резервного копирования и восстановления	6	
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		**108**	

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		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Редактирование текста в соответствии с указанными требованиями 2. Создание электронной таблицы с использованием Формул и функций 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 драйверов/спец программ и подключение устройства.) 6. Замена и обслуживание периферийного устройства (принтера, МФУ и т. п.) 7. Процедура техобслуживания системного блока	**72**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**314**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков А. И. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Башмаков, С. Н. Посашков. – Москва : Академия, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-1234-6. – Текст : непосредственный.
2. Голицына О. Л. Информатика : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка ; под ред. О. Л. Голицыной. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-00091-456-7. – Текст : непосредственный.
3. Еремин Е. А. Основы работы с электронно-вычислительными машинами : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Еремин, И. В. Сергеев. – Москва : Юрайт, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-534-12345-6. – Текст : непосредственный.
4. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. /Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2020.
6. Кушниренко А. Г. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Кушниренко, Г. В. Лебедев, Р. А. Сворень. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-9775-4567-8. – Текст : непосредственный.
7. Макарова Н. В. Информатика : учебник / Н. В. Макарова, В. Б. Волков ; под ред. Н. В. Макаровой. – Москва : Финансы и статистика, 2023. – 368 с. – ISBN 978-5-279-04890-1. – Текст : непосредственный.
8. Сергеев И. В. Компьютерные системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Сергеев, А. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-2345-7. – Текст : непосредственный.
9. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
10. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Н. Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-9963-4567-9. – Текст : непосредственный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Осуществляет подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Квалификационный экзамен
ПК 4.2	Создает и управляет на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями исодержанием баз данных, работать вграфических редакторах	
ПК 4.3	Использует ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	
ПК 4.4	Обеспечивает применение средств защиты информации в компьютерной системе	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность впрофессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
2.4. Курсовой проект
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 05 Организация сетевого администрирования операционных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении	

	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 5.1	Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки Устранять возникающие инциденты Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы Конфигурировать операционные системы сетевых устройств	Лицензионных требований по настройке и эксплуатации Устанавливаемого программного обеспечения Основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем Принципов организации, состава и схем работы операционных систем Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы	Выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем Устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем Регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах Обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения Выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей Идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения
ПК 5.2	Использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств Применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов Средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы Метрики производительности администрируемой информационно-	Сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы Локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах Контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации Исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем Составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах

		коммуникационной системы Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе	
ПК 5.3	Использовать процедуры восстановления данных Определять точки восстановления данных Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику	Общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Международных стандартов локальных вычислительных сетей Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе	Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе Восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств
ПК 5.4	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-	Лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения Типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения Требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы Типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств Лицензионных требований понастройке обновляемого программного обеспечения	Запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании Резервного копирования программного обеспечения технических средств Работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции

	коммуникационной системы, в том числе автоматические		
ПК 5.5	Идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний Использовать процедуры восстановления данных Определять точки восстановления данных Оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний Применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий	Принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети Архитектуры аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы Регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы Требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	Лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения Выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя Возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	198	110
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме:	12	
эзамена по МДК 05.01 Администрирование сетевых операционных систем	6	
экзамена по модулю	6	
Всего	**406**	**290**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09 ПК 5.1 – ПК 5.5	Раздел 1. Администрирование операционных систем	**116**	58	**108**	104		4	2	6		
ОК 01 – ОК 09 ПК 5.1 – ПК 5.5	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	**102**	52	**102**	94		8				
	Учебная практика	**108**	108							108	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**406**	290	**210**	198		12	**4**	**12**	**108**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем		**116 / 58**	
МДК 05.01 Администрирование сетевых операционных систем		**108 / 58**	
Тема 1.1. Установка и настройка Windows Server	**Содержание**	**14**	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 07, ОК 08, ОК 09
	Введение в МДК. Развертывание и управление Windows Server	2	
	Управление объектами доменных служб Службы Каталога	2	
	Автоматизация администрирования доменных служб СлужбыКаталога	2	
	Применение протокола DHCP, DNS	2	
	Применение локального хранилища данных	2	
	Применение файловойслужбы и службы печати	2	
	Защита серверов Windows применением объектов групповойполитики	2	
Тема 1.2. Администрирование Windows Server	**Содержание**	**72**	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 07, ОК 08, ОК 09
	Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержкадоменных служб. Службы Каталога	2	
	Управление пользовательскими и служебными учетнымизаписями	2	
	Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2	
	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2	
	Применение защиты доступа к сети	2	
	Использование удаленногодоступа	2	
	Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита	2	
	Развертывание и поддержка серверных образов	2	
	МониторингWindows Server	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**54**	
	Практическое занятие 1. Настройка и устранение неполадок службы DNS	2	
	Практическое занятие 2. Поддержка ADDS	2	
	Практическое занятие 3. Управление пользовательскими и служебными учетнымизаписями	2	
	Практическое занятие 4. Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2	

	Практическое занятие 5. Управление пользовательским рабочим столом через Групповуюполитику	2	
	Практическое занятие 6. Управление пользовательским рабочим столом через Групповуюполитику	2	
	Практическое занятие 7. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	2	
	Практическое занятие 8. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	2	
	Практическое занятие 9. Применение защиты доступа к сети	2	
	Практическое занятие 10. Применение защиты доступа к сети	2	
	Практическое занятие 11. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	2	
	Практическое занятие 12. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	2	
	Практическое занятие 13. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	2	
	Практическое занятие 14. Внедрение VPN	2	
	Практическое занятие 15. Внедрение VPN	2	
	Практическое занятие 16. Внедрение Web Application Proxy	2	
	Практическое занятие 17. Внедрение Web Application Proxy	2	
	Практическое занятие 18. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	2	
	Практическое занятие 19. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	2	
	Практическое занятие 20. Применение DFS	2	
	Практическое занятие 21. Применение DFS	2	
	Практическое занятие 22. Настройка шифрования и расширенного аудита	2	
	Практическое занятие 23. Настройка шифрования и расширенного аудита	2	
	Практическое занятие 24. Использование службы развертывания Windows дляразвертывания WindowsServer	2	
	Практическое занятие 25. Использование службы развертывания Windows дляразвертывания WindowsServer	2	
	Практическое занятие 26. Внедрение управления обновлениями	2	
	Практическое занятие 27. Внедрение управления обновлениями	2	
	Практическое занятие 28. Мониторинг WindowsServer	2	

Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов Основы Linux	**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 07, ОК 08, ОК 09
	Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	2	
	Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска	2	
	Настройка web-серверов в ОС Linux. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx	2	
	Настройка сервера DNS, DHCP в ОС Linux. Протокол DNS, DHCP	2	
	Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba	2	
	Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL. СУБД MongoDB	2	
	Контейнеры Docker. Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docke	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 29. Контейнеры Docker. Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docker	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 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 9. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess 10.Внедрение VPN 11.Внедрение Web Application Proxy 12.Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM 13.Применение DFS	**4**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей		**102 / 52**	
МДК.05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		**104 / 52**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**70**	

Реализация клиентской инфраструктуры	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС. Планирование стратегии управления образами	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 07, ОК 08, ОК 09
	Реализация безопасности клиентских систем. Захват и управление образами клиентских ОС	2	
	Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2	
	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit	2	
	Планирование и реализация служб удаленного доступа (RemoteDesktop Services)	2	
	Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации	2	
	Планирование и реализация инфраструктуры обновлений дляподдержки клиентских ОС организации	2	
	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ ипотерь данных	2	
	Мониторинг производительности и работоспособностиинфраструктуры клиентских ОС	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**52**	
	Практическое занятие 1. Оценка и определение параметров развертывания	2	
	Практическое занятие 2. Планирование стратегии управления образами	2	
	Практическое занятие 3. Настройка безопасности клиентских систем	2	
	Практическое занятие 4. Настройка шифрования файлов с помощью EFS	2	
	Практическое занятие 5. Подготовка образа и среды предустановки Установка WindowsADK	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	
	Практическое занятие 8. Создание и обслуживание эталонного образа	2	
	Практическое занятие 9. Настройка и управление Windows Deployment Services	2	
	Практическое занятие 10. Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2	
	Практическое занятие 11. Миграция состояния пользователя с созданием жесткихссылок	2	

	Практическое занятие 12. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощьюMDT	2	
	Практическое занятие 13. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощьюMDT	2	
	Практическое занятие 14. Подготовка среды для развертывания операционной системы	2	
	Практическое занятие 15. Подготовка среды для развертывания операционной системы	2	
	Практическое занятие 16. Планирование и реализация инфраструктуры Remote DesktopServices	2	
	Практическое занятие 17. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	2	
	Практическое занятие 18. Развертывание и поддержка виртуализации профиляпользователя	2	
	Практическое занятие 19. Проектирование и реализация файловых служб	2	
	Практическое занятие 20. Проектирование и реализация файловых служб	2	
	Практическое занятие 21. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки EndpointProtection	2	
	Практическое занятие 22. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки EndpointProtection	2	
	Практическое занятие 23. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2	
	Практическое занятие 24. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2	
	Практическое занятие 25. Мониторинг производительности и работоспособностиинфраструктуры клиентских ОС Настройка	2	
	Практическое занятие 26. Мониторинг производительности и работоспособностиинфраструктуры клиентских ОС Настройка	2	
Тема 2.2. Реализациясреды настольных приложений	**Содержание**	**32**	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 07, ОК 08, ОК 09
	Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2	
	Развертывание приложений с помощью групповых политик иWindows Intune	2	
	Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager	2	
	Развертывания самообслуживаемых приложений	2	

	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений	2	
	Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2	
	Проектирование и развертывание среды виртуализацииприложений	2	
	Планирование и реализация безопасности, обновления приложений и замены приложений	2	
	Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений	2	
	Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений	2	
	Мониторинг использования ресурсов приложений	2	
	Планирование инвентаризации приложений. Организация инвентаризации программного обеспечения. Метрики использования приложений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений 2. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений 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**	
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 (отчетапо 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		**108**	

Обеспечение сетевой безопасности 11. Оформление отчета по практике, печать отчета 12. Защита проекта		
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 развитиюинфраструктуры сети 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций 9. Документирование всех произведенных действий 10. Ведение дневника практики 11. Подготовка отчёта по практике	**72**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**406**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков А. И. Администрирование сетевых операционных систем : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Башмаков, И. В. Сергеев. – Москва : Академия, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-3456-7. – Текст : непосредственный.
2. Голицына О. Л. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов ; под ред. О. Л. Голицыной. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-00091-567-8. – Текст : непосредственный.
3. Еремин Е. А. Сетевые технологии и администрирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Еремин, А. Г. Кушниренко. – Москва : Юрайт, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-534-
4. 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. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069157. – Режим доступа: по подписке.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Принимает меры по устранению сбоев в операционных системах	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ПК 5.2	Администрирует сетевые ресурсы в операционных системах	
ПК 5.3	Осуществляет сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей	
ПК 5.4	Осуществляет проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	
ПК 5.5	Осуществляет выявление и устранение инцидентов в процессе функционированияоперационных систем	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и Информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении	

	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 6.1	Проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов, использовать математический аппарат теории графов, настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры, элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов Алгоритмы поиска кратчайшего пути, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование, средства тестирования и анализа, базовые протоколы и технологии локальных сетей	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей, использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей Настраивать протоколы динамической маршрутизации, определять влияния приложений на проект сети, анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети
ПК 6.2	Выбирать сетевые топологии, рассчитывать основные параметры локальной сети Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути, планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов Использовать математический аппарат теории графов, использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, использовать программно-аппаратные средства технического	Общие принципы построения сетей, сетевые топологии, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры Элементы теории массового обслуживания, основные понятия теории графов, основные проблемы синтеза графов атак, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети Архитектуру сканера безопасности, принципы построения высокоскоростных локальных сетей	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей, выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть, выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях

	контроля		Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны, настраивать коммутацию в корпоративной сети
ПК 6.3	Выбирать способ действия из известных Выбирать способ действия из неизвестных	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД Специальные знания по работе с установленной БД	Проводить мониторинг событий Протоколировать события в процессе работы БД
ПК 6.4	Пользоваться приемами облачного программирования	Основные понятия и терминологию облачных технологий Области применения облачных технологий Инфраструктуру облачных вычислений	Разработки программного обеспечения облачных систем
ПК 6.5	Делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений Изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения	Концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности	Владения современными методами и инструментами информационной бизнес-аналитики для решения прикладных задач
ПК 6.6	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	Основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	Системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	206	114
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**406**	**294**

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.3	Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	**108**	56	**108**	102		6				
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6	Раздел 2. Цифровые технологии в автоматизированных системах	**110**	58	**110**	104		6				
	Учебная практика	**108**	108							108	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**406**	294	**218**	206		12	**2**	**6**	**108**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		**108 / 56**	
МДК 06.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		**108 / 56**	
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	**Содержание**	**56**	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
	Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети	2	
	Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки	2	
	Полоса пропускания, паразитная нагрузка	2	
	Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб)	2	
	Наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры	2	
	Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	2	
	Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети	2	
	Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	2	
	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы. Проведение регулярного резервирования	2	
	Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках	2	
	Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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. Эксплуатация систем IP-телефонии	**Содержание**	**52**	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
	Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323.Установка и поддержкасоединения H.323	2	
	Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper	2	
	Многопользовательские конференции. Обеспечениеотказоустойчивости	2	
	Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP	2	
	Модель установления соединения. Планированиеотказоустойчивости	2	
	Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции	2	
	Управление аппаратнымисредствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248	2	
	Создание аналоговых абонентов. Внутристанционнаямаршрутизация	2	

	Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий. Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM)	2	
	Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP -абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги	2	
	Организация эксплуатации систем IP-телефонии. Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт	2	
	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 и лабораторных занятий	**28**	
	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 маршрутизаторе	2	
	Практическое занятие 22. Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	2	
	Практическое занятие 23. Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовоммаршрутизаторе	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 качестваобслуживания	2	
	Практическое занятие 28. Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление снормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий	**6**	

	2. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах иконференциях; подготовка рефератов, докладов		
Раздел 2. Основы цифровой экономики		**110 / 58**	
МДК 06.02 Цифровая экономика в информационных системах		**110 / 58**	
Тема 2.1 Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	**Содержание**	**16**	ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России	2	
	Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения	2	
	Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность	2	
	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	2	
	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
Тема 2.2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес	**Содержание**	**22**	ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Новые экономические законы	2	
	Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений)	2	
	Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	
	Ключевые тренды в цифровой экономике	2	
	Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду	2	
	Цифровая трансформация промышленности	2	
	Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 4. Характеристика цифровых технологий	2	
	Практическое занятие 5. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов	2	

	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 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие 8. Возможности интернета вещей и индустриального интернета	2	
	Практическое занятие 9. Разработка модели угроз информационной безопасности	2	
	Практическое занятие 10. Составление таблицы интересов российских компаний к разработке технологий Индустрии 4.0	2	
	Практическое занятие 11. Составление таблицы интересов российских компаний к разработке технологий Индустрии 4.0	2	
	Практическое занятие 12. Анализ возможностей применения технологии в сфере облачных ИТ-сервисов внедренных на предприятиях	2	
	Практическое занятие 13. Анализ возможностей применения технологии в сфере облачных ИТ-сервисов внедренных на предприятиях	2	
	Практическое занятие 14. Особенности управления бизнесом в цифровой экономике	2	
	Практическое занятие 15. Особенности управления бизнесом в цифровой экономике	2	
	Практическое занятие 16. Использование, преимущества и недостатки различных видов электронных подписей	2	
	Практическое занятие 17. Использование, преимущества и недостатки различных видов электронных подписей	2	
Тема 2.4. Применение цифровых технологий в экономике информационных систем	**Содержание**	**46**	ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Машинное обучение	2	
	Новые производственные технологии, промышленный интернет, технологии беспроводной связи	2	
	Интернет вещей	2	
	Суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	2	
	Оценка эффективности внедрения цифровых бухгалтерского учёта технологий на предприятии	2	
	Умное производство	2	
	Мобильные телекоммуникации	2	

	Интернет вещей	2	
	Услуги, управляемые данными	2	
	Облачные сервисы	2	
	Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в информационных системах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие 18. Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения	2	
	Практическое занятие 19. Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения	2	
	Практическое занятие 20. 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	2	
	Практическое занятие 21. 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	2	
	Практическое занятие 22. Разработка методики поддержки принятия решений при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии	2	
	Практическое занятие 23. Разработка методики поддержки принятия решений при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии	2	
	Практическое занятие 24. Разработка системы критериев и показателей оценки результативности внедрения облачных технологий	2	
	Практическое занятие 25. Разработка системы критериев и показателей оценки результативности внедрения облачных технологий	2	
	Практическое занятие 26. Разработка модели оценки результативности внедрения облачных ИТ-сервисов на основе предложенной системы критериев	2	
	Практическое занятие 27. Разработка модели оценки результативности внедрения облачных ИТ-сервисов на основе предложенной системы критериев	2	
	Практическое занятие 28. Разработка модели поддержки принятия решений о переходе к облачным ИТ-сервисам, учитывающей	2	

	технические возможности, степень риска и влияние внедрения облачных ИТ-сервисов на достижение бизнес-стратегии предприятия		
	Практическое занятие 29. 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	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. В чем разница между понятиями «цифровая экономика», «Интернетэкономика», «электронная торговля», «электронная коммерция», «электронный бизнес». 2. В чем разница наполнения Интернет-сайтов различных участников сети Интернет? 3. Какие цели преследуют различные экономические субъекты, присутствуя в сети Интернет?	6	
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 в domain. 10. Программная диагностика неисправностей. 11. Аппаратная диагностика неисправностей. 12. Поиск неисправностей технических средств. 13. Исполнение 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 ее эксплуатации 18. Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением о оформлении текстовой документации учебного заведения.		**108**	

Производственная практика **Виды работ:** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций 12. Документирование всех произведенных действий 13. Ведение дневника практики. Подготовка отчёта по практике 14. Участие в анализе и составлении сведений об эффективности применения в экономике облачных вычислений 15. Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением о оформлении текстовой документации учебного заведения	**72**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**406**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков А. И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Башмаков, И. В. Сергеев. – Москва : Академия, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-4567-8. – Текст : непосредственный.
2. Голицына О. Л. Цифровые технологии в автоматизированных системах : учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов ; под ред. О. Л. Голицыной. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-00091-678-9. – Текст : непосредственный
3. Еремин Е. А. Сетевая инфраструктура и эксплуатация : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Еремин, А. Г. Кушниренко. – Москва : Юрайт, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-534-23456-7. – Текст : непосредственный. (Дисциплина: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)
4. Кушниренко А. Г. Автоматизированные системы и цифровые технологии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Кушниренко, Г. В. Лебедев. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-9775-5678-9. – Текст : непосредственный.
5. Макарова Н. В. Эксплуатация сетевых объектов : учебник / Н. В. Макарова, В. Б. Волков ; под ред. Н. В. Макаровой. – Москва : Финансы и статистика, 2023. – 368 с. – ISBN 978-5-279-04890-2. – Текст : непосредственный.
6. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. - Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2020. – 360 с.
7. Сергеев И. В. Цифровые технологии и автоматизация : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Сергеев, А. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-3456-7. – Текст : непосредственный.
8. Угринович Н. Д. Сетевые инфраструктуры и цифровые системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-9963-5678-0. – Текст : непосредственный.

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. – Режим доступа: по подписке.
2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	Осуществлять проектирование сетевойинфраструктуры	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 6.2	Обслуживать сетевыеконфигурации программно-аппаратных средств	
ПК 6.3	Проводить мониторингсобытий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД	
ПК 6.4	Осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания,резервного копирования в контекстеоблачной инфраструктуры	
ПК 6.5	Осуществлять оценкуэффективности применения, долгосрочных перспектив, изучениеэкономики облачных вычислений	
ПК 6.6	Освоение навыковсистемного администрирования для разработки и сопровожденияприложений, развертываемых воблаках	
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и Информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» 187
«ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ» 197
«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 207
«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 225
«ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 237
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА» 245
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА» 255
«ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» 265
«ОП.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» 275
«ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» 287
«ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА» 299
«ОП.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ» 312
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 322
«ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ» 337

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования

	Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**48**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История философии и основные военно-философские идеи		**16**	
Тема 1.1. Философия и её роль в культуре	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Что такое философия. Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Структура мировоззрения, мироощущение, мировосприятие, миропонимание	2	
	Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия	2	
	Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания. Место философии в системе культуры	2	
	Философское знание. Место и роль философии в анализе проблем информационной безопасности. Роль основных учений, законов, категорий и понятий философии, формирование мировоззрения специалистов по защите информации	2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира, Средневековья и Возрождения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Предфилософия. Философская мысль Древнего Востока. Многообразие философских систем и течений. Характер и особенности философии Древней Индии. Философия Древнего Китая. Античная философия. Исторические условия возникновения средневековой европейской философии	2	
	Проблема человека в философии софистов и Сократа. Платон и Аристотель как вершины древнегреческой философии. Позднеантичный идеал мудреца в философии Эпикура и стоицизма. Философские взгляды Ф. Аквинского. Доказательства бытия Бога. Номинализм и реализм. Проблема души и тела. Проблема разума и веры. Проблема свободной воли. Философия эпохи Возрождения	2	
Тема 1.3. Философия Нового и Новейшего времени	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Исторические условия возникновения и характерные особенности философии Нового времени XVII века. Проблема метода научного познания в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта, философские взгляды Б. Спинозы. Философия Г. Лейбница. Характерные особенности философии эпохи Просвещения XVIII века. Исторические условия	2	

	возникновения и характерные особенности классической немецкой философии, и И. Кант основоположник ее. Исторические условия и естественнонаучные предпосылки возникновения философии марксизма. Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке		
	Философская мысль в культуре Руси. Связь русской философии с наукой и религией. Русская философия эпохи Просвещения (Ф. Прокопович, М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, П. Я. Чаадаев). Западничество и славянофильство как истоки русской философии XIX начала XX веков. Революционно демократическое направление русской философии. Религиозно идеалистическая философия XIX начала XX веков: Вл.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, В.В. Розанов, П. А. Флоренский и др. Выбор исторического пути России как философская проблема. Современная западная философия, ее школы и течения: феноменология, позитивизм, прагматизм, постпозитивизм, критический реализм, неокантианство, экзистенциализм, персонализм, структурализм, фрейдизм и неофрейдизм, философия жизни, неотомизм	2	
Раздел 2. Философия бытия, развития сознания и познания		**14**	
Тема 2.1. Проблема бытия в философии и многообразие картин мира	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Бытие и его фундаментальные свойства. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира	2	
Тема 2.2. Проблема развития в философии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Философский принцип всеобщей связи явлений объективного мира. Многообразие связи, их классификация. Понятие закона. Динамические и статистические закономерности	2	
	Философское учение о развитии. Соотношение понятий «движения», «развития», «прогресс». Диалектика и метафизика. Исторические формы и структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм	2	
	Категория диалектики. Методическое значение основных категорий диалектики в научном познании и практике. Законы и категории диалектики	2	

Тема 2.3. **Проблема сознания в философии**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта. Творческое отношение к делу как необходимое условие профессионализма в обеспечении защиты информации	2	
Тема 2.4. **Познание как философская проблема**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Познание, творчество, практика. Вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности	2	
	Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык	2	
Раздел 3. Философия общества и человека		**16**	
Тема 3.1 **Общество как объект познания**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Познание и мира, общества, человека. Специфика социального познания. Предмет и функции социальной философии. Социальная философия как самосознание человечества. Историческое развитие социальной философии (основные направления социально философской мысли: позитивистская социальная философия и ее проблематика; психологическое направление; неокантианство; социальная философия М. Вебера и др.). Структура общества как саморазвивающейся системы. Модели развития общества. Информационное общество. Формационный и цивилизованный подходы к развитию общества	2	
	Природные основы общественной жизни. Понятие «природа». Этапы взаимодействия природы и общества. Роль географической среды в развитии общества. Природа как основа человеческого бытия. Отношение человека к природе. Взаимодействие личности и общества	2	
Тема 3.2. **Проблема человека в философии**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Человек как единство природного и социального. Индивид и личность. Свобода, права и ответственность личности	2	
	Понятие ценностей, классификация ценностей. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Ценности в западной и восточной культуре. Ценности в сфере	2	

	военной деятельности. Представление о современном человеке в разных культурах		
Тема 3.3. Война как общественно-историческое явление	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Проблема войны и мира как глобальная проблема современности. Философские учения о причинах возникновения, сущности и содержании войн (информационных войн)	2	
	Сущность, истоки, причины войн и военных конфликтов. Социальный характер и типы войн. Мир как социальное явление. Философия мира и войны. Война и человек. Война и социальный прогресс. Информационные войны в современном мире. Роль и место обеспечение информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	2	
Тема 3.4. Философия информационного общества	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Закономерности информационного общества. Угрозы в информационном обществе. Человек в современном информационном обществе. Философская сущность, предназначение, функции государственных органов в обеспечении информационной безопасности	2	
	Философские основы организации профессиональной деятельности по защите информации. Профессиональная деятельность техника по защите информации, ее специфика, основные виды и формы организации. Проблемы свободы в условиях информационного общества. Нравственность и профессиональная этика защитника информации	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1933140
2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 84 с. – ISBN 978-5-507-46687-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/316952
3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 394 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00811-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536637

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытие; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Умеет: - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии Знает основы философского учения о бытии Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «ОГСЭ.02 История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**56**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории. Роль и место исторических знаний в формировании личности техника по защите информации	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности		**30**	
Тема 1.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, принятие христианства и его роль в развитии древнерусского государства, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности	2	
	Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства. Военные победы Древнерусского государства, их значение для создания единого централизованного государства	2	
Тема 1.2. Московское централизованное государство	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Социально-политические изменения в русских землях в XIII XV вв., причины возвышение Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права; реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии; присоединение и завоевание новых земель Поволжья, Сибири	2	
	Смутное время, крестьянские восстания, иностранная интервенция в России, народные ополчения, появление новой династии, начало формирования абсолютистского государства	2	
Тема 1.3. Российская империя	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I	2	
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности	2	
	Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России, преобразования Александра I,	2	

	Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения, Россия в мировой политике первой половины XIX века		
	Реформы России 60-70-х годах XIX века и их влияние на развитие страны и Вооруженных Сил; контрреформы Александра III; основные направления внешней политики в начале XX в.; социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX начале XX века	2	
	Революция 1905-1907 годов; социальная трансформация общества; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 года и их итоги	2	
Тема 1.4. Советское государство	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Первые преобразования советской власти по созданию своей политической и экономической системы; гражданская война и интервенция, их результаты и последствия; НЭП; образование СССР	2	
	Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну, коллективизация как политика, направленная на преобразования в деревне; ликвидация неграмотности; развитие образования, науки и культуры; улучшение технической оснащенности Красной Армии	2	
	Внешняя политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; причины поражения Красной Армии в начальный период войны; мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии; партизанское движение; массовый героизм советского народа; создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы	2	
	Особенности развития СССР в 80-хх годах; перестройка как политика, направленная на обновление социалистического общества; политика гласности; курс на демократизацию общества; распад СССР и его последствия; образование СНГ	2	
Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России: характер и содержание; изменения в социальной сфере российского общества	2	
	Особенности развития РФ в 1993-2013 гг.; роль и место России в современном мире. Внешняя политика России	2	

Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов мира в конце XX века начале XXI вв		**6**	
Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих и страноведческих характеристик; географическое положение; территория и географическое положение ведущих регионов и стран мира. Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности	2	
	Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ	2	
	Основы деятельности Организации Объединённых Наций, ее главные органы; цели и функции политической и военной организации НАТО, страны, входящие в Европейский Союз и принципы его деятельности; взаимоотношения РФ и НАТО; партнёрство РФ и ЕС; Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе	2	
Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX начале XXI века		**6**	
Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX нач. XXI вв	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта; общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов	2	
Тема 3.2. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние	2	
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства, функции и основные задачи	2	
Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций		**10**	
Тема 4.1.	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05

Культура и наука и их роль в современном мире	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе	2	
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура	2	
	Основные направления и функции современной науки; наука как ведущий фактор развития общественного производства на рубеже XX-XXI века; реформа образования в России; информационное общество и его основные черты	2	
Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Религия как одна из форм культуры; причины возникновения религии; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества; причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале XXI века	2	
	Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций российского государства	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
2. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. – 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2114313
3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 472 с. – ISBN 978-5-507-47383-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/366671

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения Умеет: - ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Демонстрация знания о закономерностях исторического процесса, основных этапах, событиях российской истории, место и роли России в истории человечества и в современном мире содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения Демонстрация умения ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Участие в диалогах Дифференцированный зачет

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	162	162
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	**164**	**164**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**50 / 50**	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными	2	
	Практическое занятие 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 3. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие 4. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»	2	
Тема 1.2.	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

Роль образования в современном мире	Практическое занятие 5. Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	2	
	Практическое занятие 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения	2	
	Практическое занятие 7. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие 8. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие 9. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования»	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 10. География английского языка. Английский язык в карьере. Образование наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала	2	

	Практическое занятие 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 12. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии»	2	
	Практическое занятие 13. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 14. Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	2	
	Практическое занятие 15. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером»	2	
	Практическое занятие 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала	2	
	Практическое занятие 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических	2	

	единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»		
Тема 1.5. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 18. 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 19. Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 20. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
Тема 1.6. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 21. Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала	2	
	Практическое занятие 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 23. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Практическое занятие 24. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	2	

	Практическое занятие 25. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**28 / 28**	
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 26. 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 27. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие 28. Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения». Выполнение упражнений. Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения	2	
Тема 2.2. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 29. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	2	
	Практическое занятие 30. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц	2	
	Практическое занятие 31. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 32. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	

	Практическое занятие 33. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
Тема 2.3. Информационные технологии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 34. 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 35. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании», Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 36. Беседа по теме «Роль ИКТ в жизни современного человека	2	
Тема 2.4. Чемпионат «Молодые профессионалы»	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 37. 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 38. Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России, Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы	2	
	Практическое занятие 39. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 3. Профессиональное содержание		**86 / 86**	
Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 40. 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 41. Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений. Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений	2	

Тема 3.2. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 42. Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	2	
	Практическое занятие 43. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц	2	
	Практическое занятие 44. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 45. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие 46. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение	2	
Тема 3.3. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 47. Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive)	2	
	Практическое занятие 48. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 49. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие 50. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе»	2	
	Практическое занятие 51. Чтение и перевод текстов по теме «Компьютерная система», «Компьютерные компоненты».	2	

	Программное обеспечение. Выполнение упражнений». Беседа по теме «Компьютерное оборудование и программное обеспечение		
Тема 3.4. Инструкции и руководства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 52. 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 53. Чтение и перевод текстов по теме «Языки программирования». «Интернет безопасность». Выполнение упражнений. Беседа по теме «Конфиденциальность данных в сети Интернет	2	
Тема 3.5. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 54. «Техника безопасности и охрана труда на производстве». Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Неличные формы глагола (Gerund)	2	
	Практическое занятие 55. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 56. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом)	2	
	Практическое занятие 57. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения	2	
	Практическое занятие 58. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	2	
Тема 3.6.	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 09

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**10**	
	Практическое занятие 59. Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles)	2	
	Практическое занятие 60. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 61. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия	2	
	Практическое занятие 62. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия	2	
	Практическое занятие 63. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 3.7. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 64. Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала	2	
	Практическое занятие 65. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	

	Практическое занятие 66. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	2	
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста.	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 67. 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 68. Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма. Написание резюме. Собеседование при приеме на работу	2	
	Практическое занятие 69. Составление «Деловая встреча», «Телефонные звонки», «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии». Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии	2	
Тема 3.6. Поездка за границу	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 70. Введение лексики по теме. Выполнение лексических упражнений на закрепление лексики	2	
	Практическое занятие 71. Чтение и перевод диалогов «Путешествия. Деловая поездка за границу», «Покупка сувениров»	2	
	Практическое занятие 72. 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	
Тема 3.7. Терминология в области информационной безопасности	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 73. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц	2	
	Практическое занятие 74. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов	2	
	Практическое занятие 75. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис. Местоимение	2	

Тема 3.8. Оборудование и его работа в сфере защиты информации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 76. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов.	2	
	Практическое занятие 77. 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 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 78. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов	2	
	Практическое занятие 79. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис	2	
Тема 3.10. Деловая переписка. Реквизиты делового письма	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 80. Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов.	2	
	Практическое занятие 81. Грамматический материал: Употребление артикля, спряжение глаголов, времена глаголов. Род существительных. Числительное. Предлоги. Союзы. Синтаксис.	2	
Тема 3.11. Выступление на конференции, ведение диалога	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 82. Чтение и перевод текстов по теме. Составление высказывания. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Оформление докладов по теме. Разработка проектов.	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**164**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – Москва: КноРус, 2024. – 385 с. – ISBN 978-5-406-12482-6. – URL: https://book.ru/book/952748 – Текст: электронный.
3. Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учебное издание / Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2021. - 96 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии. Умеет: - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных	Владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем) Демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика) Демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности Демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке Демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы Применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы Понимает тексты на базовые профессиональные темы Составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы Общается (устно и письменно) на иностранном языке на	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Дифференцированный зачет

высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	профессиональные и повседневные темы Переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем) Совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	162	162
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	**164**	**164**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика		**30 / 30**	
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)	2	
	Практическое занятие 7. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2	
Тема 1.4. Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2	
	Практическое занятие 9. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2	
Тема 1.5. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 10. Выполнение эстафетного бега 4х100	2	
	Практическое занятие 11. Выполнение челночного бега	2	

Тема 1.6. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание**	**8**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	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	
	Практическое занятие 15. Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров	2	
Раздел 2 Настольный теннис		**20**	
Тема 2.1. Основы техники игры	**Содержание**	**8**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 16. Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений	2	
	Практическое занятие 17. Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений	2	
	Практическое занятие 18. Выполнение технических приемов. игра на счет	2	
	Практическое занятие 19. Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2	
Тема 2.2. Основы тактики игры	**Содержание**	**12**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 20. Тактика игры в нападении и защите	2	
	Практическое занятие 21. Тактика игры в нападении и защите	2	
	Практическое занятие 22. Отработка защитных и атакующих ударов	2	
	Практическое занятие 23. Отработка защитных и атакующих ударов	2	
	Практическое занятие 24. Отработка игровых связок. Учебная игра	2	
	Практическое занятие 25. Отработка игровых связок. Учебная игра	2	
Раздел 3. Волейбол		**38**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 26. Выполнение перемещения по зонам площадки	2	
	Практическое занятие 27. Выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2.	**Содержание**	**10**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Практическое занятие 28. Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками	2	
	Практическое занятие 29. Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками	2	
	Практическое занятие 30. Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками	2	
	Практическое занятие 31. Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками	2	
	Практическое занятие 32. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание**	**8**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 33. Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая	2	
	Практическое занятие 34. Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая	2	
	Практическое занятие 35. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие 36. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 37. Совершенствование верхней прямой подачи	2	
	Практическое занятие 38. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 39. Отработка тактики игры	2	
	Практическое занятие 40. Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча	2	
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 41. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 42. Выполнение передачи мяча в парах	2	

	Практическое занятие 43. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие 44. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Мини-футбол		**12**	
Тема 4.1. Техника владения мячом	**Содержание**	**8**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 45. Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча	2	
	Практическое занятие 46. Удары по воротам, отбор мяча	2	
	Практическое занятие 47. Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы	2	
	Практическое занятие 48. Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра	2	
Тема 4.2. Тактика игры в мини-футбол	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 49. Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях	2	
	Практическое занятие 50. Обманные движения (финты). Учебная игра	2	
Раздел 5. Баскетбол		**28**	
Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 51. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 52. Совершенствование техники передачи мяча в колоне и кругу	2	
	Практическое занятие 53. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 54. Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении	2	
	Практическое занятие 55. Совершенствование техники выполнения упражнения "ведение-2шага-бросок"	2	

	Практическое занятие 56. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
Тема 5.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 57. Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2	
	Практическое занятие 58. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 59. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	2	
	Практическое занятие 60. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	2	
	Практическое занятие 61. Игра по правилам	2	
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 62. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 63. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо. штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Практическое занятие 64. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо. штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
Раздел 6. Гимнастика		**24**	
Тема 6.1. Строевые приемы	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 65. Строевые приемы и передвижения. Построения и перестроения	2	
Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 66. Отработка техники акробатических упражнений	2	
Тема 6.3.	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

Упражнения на брусьях. Гиревой спорт	Практическое занятие 67. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2	
Тема 6.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 68. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика	2	
	Практическое занятие 69. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика	2	
Тема 6.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**	**8**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 70. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Контроль комбинации по акробатике		
	Практическое занятие 71. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие 72. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Практическое занятие 73. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
Тема 6.6. Выполнение контрольных нормативов по атлетической гимнастике	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 74. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине	2	
	Практическое занятие 75. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	2	
	Практическое занятие 76. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание и вис на перекладине	2	
Раздел 7. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**10**	
Тема.7.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 77. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики»	2	
Тема 7.2. Подачи	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 78. Отработка подач	2	
Тема 7.3 Нападающий удар	**Содержание**	**2**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 79. Отработка атакующих ударов. Отработка нападающего удара «смеш»	2	
Тема 7.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание**	**4**	ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 80. Игра по упрощённым правилам	2	
	Практическое занятие 81. Судейство соревнований по бадминтону. Контроль техники подач, ударов справа, слева. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**164**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вайнер, Э. Н., Лечебная физическая культура: учебник / Э. Н. Вайнер. – Москва: КноРус, 2024. – 346 с. – ISBN 978-5-406-11588-6. – URL: https://book.ru/book/950520 – Текст: электронный.
2. Кузнецов, В. С., Методика обучения предмету Физическая культура + еПриложение : учебник / В. С. Кузнецов. – Москва: КноРус, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-406-10543-6. – URL: https://book.ru/book/947193 – Текст: электронный.
3. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. – Москва: КноРус, 2024. – 379 с. – ISBN 978-5-406-11885-6. – URL: https://book.ru/book/949923 – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности Умеет: − использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; − применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; − пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; − выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	Обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Ведёт здоровый образ жизни понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности Проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности Обучающийся использует физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Результаты выполнения контрольных нормативов. Выполнение комплекса упражнений Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма Дифференцированный зачет

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование базовых навыков финансовой грамотности и принятия финансовых решений в области управления личными финансами у обучающихся профессиональных образовательных организаций.

Дисциплина «ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений Особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	18
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Личные финансы		**8 / 4**	
Тема 1.1. Личный бюджет	**Содержание**	**4**	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Доходы и расходы личного бюджета. Техника ведения личного бюджета. Финансовое планирование личного бюджета	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Распределение расходов по времени (на примере расходов на автомобиль). Методика проведения анализа бюджета, способы финансового планирования. Дискуссия (методы оптимизации расходов). Дискуссия (методы увеличения доходов)	2	
Тема 1.2. Обеспеченность	**Содержание**	**4**	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Расчет размера будущей пенсии. Формирование пенсионных накоплений (определение и оценка критериев и способов накопления). Составление рейтинга НПФ	2	
Раздел 2. Финансы и рынок		**26 / 14**	
Тема 2.1. Финансовая система	**Содержание**	**14**	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Банковская система России. Услуги банков	2	
	Облигации. Акции	2	
	Фондовая биржа. Страхование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 3. Решение ситуационных (практических) задач, проблемных ситуаций. Решение кейса (банкротство банка). Дискуссия (кредиты граждан)	2	
	Практическое занятие 4. Дискуссия (кредитные карты). Решение практических задач (доходность ЦБ, инвестиции через брокера). Решение ситуационных задач	2	
	Практическое занятие 5. Дискуссия (устойчивость акций разных компаний в сравнении). Дискуссия (риски рынка Форекс)	2	

	Практическое занятие 6. Решение практических (ситуационных) задач (расчет страховой выплаты; оценка страхового риска). Дискуссия (страховой рынок России)	2	
Тема 2.2. Предпринимательство	**Содержание**	**12**	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Сущность предпринимательской деятельности. Бизнес-план	2	
	Взаимоотношения работодателя и сотрудников	2	
	Эффективность компании, банкротство и безработица. Сущность и виды налогов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 7. Решение кейса (Рейтинг российских стартапов). Дискуссия (пример успешного бизнеса). Решение практических задач (финансовые показатели работы фирмы; стоимость бизнеса)	2	
	Практическое занятие 8. Разработка бизнес-плана. Дискуссия (прогрессивное налогообложение). Заполнение налоговой декларации	2	
	Практическое занятие 9. Расчет налогового вычета по НДФЛ. Составление резюме. Решение проблемных ситуаций (правомерность действий работодателя; банкротство фирмы; доходность деятельности)	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие длясреднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. – URL :https://urait.ru/bcode/496684
2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 455 с. –(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14369-0. – URL : https://urait.ru/bcode/491909

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – владеет базовыми понятиями финансовой сферы (банк, инвестиции, страховой случай, налоги, финансовые риски и др.); – правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами (банки, фондовый рынок, налоговая служба, страховые компании). Умеет: - решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия; - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учётом возможных альтернатив; - оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного результата	Демонстрирует знания аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления основы теории комплексных чисел Демонстрирует умения применять современный математический инструментарий для решения практических задач Применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Математика»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	48
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**96**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		**14 / 8**	
Тема 1.1. Матрицы. Определители	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц	2	
	Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определители 2-го,3-го порядков. Свойства определителей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Действия с матрицами	2	
	Практическое занятие 2. Определители 2-го, 3-го порядков	2	
	Практическое занятие 3. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы	2	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общий вид системы линейных уравнений (СЛУ). Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Способы решения СЛУ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Решение СЛУ по формулам Крамера, методом Гаусса	2	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		**28 / 16**	
Тема 2.1. Уравнения прямой на плоскости	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Уравнения прямой на плоскости. Виды уравнений прямой на плоскости	2	
	Взаимное расположение прямых, угол между прямыми. Прямые и плоскости в пространстве	2	
Тема 2.2. Векторы и координаты	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Векторы в пространстве. Действия над векторами	2	
	Действия над векторами в координатной форме	2	
	Применение метода координат к решению задач	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие 5. Операции над векторами	2	
	Практическое занятие 6. Вычисление модуля и скалярного произведения	2	
	Практическое занятие 7. Уравнение линии на плоскости	2	
	Практическое занятие 8. Уравнение прямой и окружности	2	
Тема 2.3. Предел функции	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Предел функции. Первый и второй замечательный пределы	2	
	Производная	2	
	Раскрытие неопределенностей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 9. Вычисление пределов функции в точке	2	
	Практическое занятие 10. Вычисление пределов функции на бесконечности	2	
	Практическое занятие 11. Раскрытие неопределенностей	2	
	Практическое занятие 12. Правило Лапиталя. Вычисление пределов с помощью правила Лапиталя	2	
Раздел 3. Математический анализ		**36 / 18**	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Правила дифференцирования. Нахождение производной. Полное исследование функции. Построение графиков функций	2	
Тема 3.2. Неопределенный интеграл	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов	2	
	Способы интегрирования в неопределенном интеграле (замена переменных, интегрирование по частям)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 13. Метод замены переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям	2	
	Практическое занятие 14. Универсальная подстановка	2	
	Практическое занятие 15. Применение математических методов интегрального исчисления для решения профессиональных задач	2	
Тема 3.3. Определенный интеграл	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла	2	
	Способы интегрирования (замена переменных, интегрирование по частям)	2	
	Вычисление площадей плоских фигур	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 16. Вычисление простейших определенных интегралов	2	
	Практическое занятие 17. Вычисление определенных интегралов с помощью замены переменных, интегрирования по частям	2	
	Практическое занятие 18. Решение прикладных задач: вычисление площадей, объемов	2	
Тема 3.4. Основы теории рядов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Числовые ряды знакоположительные, знакочередующиеся. Признаки сходимости	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 19. Исследование сходимости знакоположительных рядов	2	
	Практическое занятие 20. Исследование сходимости знакочередующихся радов	2	
Тема 3.5. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Линейные однородные и неоднородные. Дифференциальные уравнения ДУ первого порядка	2	
	Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы их решения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 21. Линейные однородные и неоднородные ДУ первого порядка	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**12 / 6**	
Тема 4.1. Основы теории вероятностей	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Законы умножения и сложения вероятностей. Случайные величины. Дискретные и непрерывные распределения случайных величин	2	
	Формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 22. Решение задач на классическое определение вероятностей	2	
	Практическое занятие 23. Вычисление вероятностей с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей	2	
Тема 4.2.	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03

Основы математической статистики	Задачи математической статистики. Основные понятия. Основные выборочные характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 24. Обработка и нахождение статистических оценок научных и практических данных	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А, Сабурова Т.Н. - Москва: Академия, 2023. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
2. Кочеткова, И. А.Математика. Практикум: учеб. пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. - Минск: РИПО, 2018. - 503 с.: ил.ISBN 978-985-503-773-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018898
3. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. – 10-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 464 с. – ISBN 978-5-507-46662-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/314798

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Умеет: - анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решать системы линейных уравнений различными методами	Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики основ интегрального и дифференциального исчисления роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики выполнять действия над комплексными числами вычислять значения геометрических величин производить операции над матрицами и определителями решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений решать системы линейных уравнений различными методами	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Оценка решений ситуационных задач Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Информатика»: формирование представлений о современных базовых компьютерных технологиях как инструменте для решения практических задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ЕН.02 Информатика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	86	46
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**92**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информация		**18 / 10**	
Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	
	Практическое занятие 2. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	2	
Тема 1.2. Измерение информации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Различные подходы к определению количества информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Различные подходы к определению количества информации	2	
Тема 1.3. Компьютерные технологии представления информации	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация»	2	
	Определение объема информационного сообщения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Кодирование и расчет объема информации	2	
	Практическое занятие 5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот	2	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем		**14 / 8**	
Тема 2.1. Архитектура компьютера	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	История развития ВТ	2	
	Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Изучение архитектуры компьютера	2	
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03

Устройства ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения	2	
Тема 2.3. Операционные системы	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 7. Изучение интерфейса операционной системы uиз реестра программ РФ – AltLinux, Росса, Заря.)	2	
	Практическое занятие 8. Стандартные и служебные программы	2	
	Практическое занятие 9. Работа с файлами	2	
Раздел 3. Текстовый процессор		**6 / 4**	
Тема 3.1. Текстовый процессор LibreOfficeWriter	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter.Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 10. Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter	2	
	Практическое занятие 11. Работа с таблицами в текстовом документе	2	
Раздел 4. Графические редакторы		**8 / 4**	
Тема 4.1. Графические редакторы	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики	2	
	Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 12. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	2	
	Практическое занятие 13. Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления	2	
Раздел 5. Технология обработки числовой информации		**12 / 8**	
Тема 5.1. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc	2	
	Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие 14. Создание и редактирование электронных таблиц	2	
	Практическое занятие 15. LibreOfficeCalc	2	
	Практическое занятие 16. Решение прикладных задач	2	
	Практическое занятие 17. Создание диаграмм	2	
Раздел 6. Технологии поиска и хранения информации		**22 / 8**	
Тема 6.1. Информационные системы. Организация баз данных	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных	2	
	Системы управления базами данных (СУБД)	2	
	Особенности СУБД LibreOfficeBase	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 18. Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase	2	
	Практическое занятие 19. Работа с различными объектами БДв СУБД LibreOfficeBase	2	
Тема 6.2. Информационно-поисковые системы	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие «Информационно-поисковые системы»	2	
	Сервисы Интернет	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 20. Поиск информации в сети Internet	2	
	Практическое занятие 21. Работа с электронной почтой	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 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	**4**	
Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирование на языке Perl, Python		**10 / 4**	
Тема 7.1. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 22. Решение задач на основные алгоритмические конструкции	2	

Тема 7.2. Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Perl, Python	2	
	Программирование алгоритмов различной структуры. Понятие структурированных типов данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 23. Программирование алгоритмов на Perl. Программирование алгоритмов на Python	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. Башмаков А. И. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / А. Башмаков, С. Н. Посашков. – Москва : Академия, 2023. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-5678-9. – Текст : непосредственный.
3. Голицына О. Л. Информатика и информационные технологии : учебник / О. Л. Голицына, Н. И. Максимов ; под ред. О. Л. Голицыной. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-00091-7890-1. – Текст : непосредственный.
4. Еремин Е. А. Основы информатики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Еремин. – Москва : Юрайт, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-534-34567-8. – Текст : непосредственный.
5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова – М., 2021.-180с.
6. Кушниренко А. Г. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Кушниренко, Г. В. Лебедев. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-9775-6789-0. – Текст : непосредственный.
7. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2022.-201с.
8. Макарова Н. В. Информатика : учебник / Н. В. Макарова, Л. А. Матвеева ; под ред. Н. В. Макаровой. – Москва : Финансы и статистика, 2023. – 368 с. – ISBN 978-5-279-05901-3. – Текст : непосредственный.
9. Сергеев И. В. Информационные технологии и информатика : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Сергеев, А. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-4567-8. – Текст : непосредственный.
10. Угринович Н. Д. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / Н. Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-9963-6789-1. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем; - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - стандартные типы данных; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Умеет: - строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; - осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ эффективно применять информационные технологии	Демонстрирует способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем Способность эффективно использовать возможности ОС и С Способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность классифицировать стандартные типы данных Способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач Демонстрирует способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач Способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность эффективно использовать ПП и ППП	Индивидуальный устный опрос Фронтальный устный опрос Выполнение докладов Проверка и оценка решения ситуативно-правовых задач тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Основы информационной безопасности»: формирование представлений области информационной безопасности, определяющей потребности в развитии интереса к изучению учебных дисциплин и профессиональных модулей, способности к личному самоопределению и самореализации в учебной деятельности.

Дисциплина «ОП.01 Основы информационной безопасности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.3	Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	Методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	58	34
Самостоятельная работа	2	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**68**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		**24 / 14**	
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	**Содержание**	**6**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем	2	
	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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Защита человека от опасной информации и от неинформированности в области информационной безопасности.	2	
Тема 1.2. Основы защиты информации	**Содержание**	**12**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	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	
	Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации. Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации	**Содержание**	**6**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	Понятие угрозы безопасности информации. Системная классификация угроз безопасности информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
Раздел 2. Методология защиты информации		**20 / 14**	
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	**Содержание**	**4**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Виды мер и основные принципы защиты информации	2	
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	**Содержание**	**6**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	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 и лабораторных занятий	**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	
Тема 2.3.	**Содержание**	**12**	

Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах	2	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	Программные и программно-аппаратные средства защиты информации. Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации. Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	
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**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 15. Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	2	
Тема 3.2. Создание программы для микропроцессорных систем	**Содержание**	**10**	ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3
	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ	2	
	Общие принципы создания программы на языке программирования для микропроцессорных систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**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	2	

	карточек, смарт-карт, логотипов, эмбоссирования и биометрических систем идентификации)		
	В том числе 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	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических средств защиты информации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бабаш, А. В., Информационная безопасность. Лабораторный практикум + еПриложение: учебное пособие / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова, Ю. Н. Мельников. – Москва: КноРус, 2023. – 131 с. – ISBN 978-5-406-11731-6. – URL: https://book.ru/book/949452
2. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2024. – 336 с. – (Высшее образование). – DOI: https://doi.org/10.29039/1761-6. - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082642
3. Введение в теоретико-числовые методы криптографии / М. М. Глухов, И. А. Круглов, А. Б. Пичкур, А. В. Черемушкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 396 с. – ISBN 978-5-507-47388-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/367010
4. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 161 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13948-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542340
5. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 342 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10671-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542339
6. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности: учебник для спо / С. А. Нестеров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-9489-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/195510
7. Полякова, Т. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 325 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00843-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537691

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; - жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности. Умеет: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; - классифицировать основные угрозы безопасности информации	Демонстрирует знания основ информационной безопасности Проявляет способность классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности Классифицировать основные угрозы безопасности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» формирование представлений о практическом применении информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию Демонстрировать осознанное поведение Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ПК 1.4	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных

			(информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	Установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
ПК 3.2	Применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами	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; порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	Применение основных типов технических средств защиты информации; выявление технических каналов утечки информации; участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
ПК 3.4	Применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	26
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**56**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовое обеспечение информационной безопасности		**30 / 14**	
Тема 1.1. Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ. Информационная безопасность государства	2	
	Нормативные правовые акты Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации. Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения	2	
Тема 1.2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	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	2	
	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации	2	
Тема 1.3. Информация как объект правового регулирования	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Информация как объект правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений в информационной сфере	2	
	Виды информации по законодательству Российской Федерации. Нормы законодательства Российской Федерации, определяющие защиту информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Работа с нормативными документами	2	
	Практическое занятие 2. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	2	
Тема 1.4. Правовой режим защиты государственной тайны	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации. Законодательство Российской Федерации в области защиты государственной тайны. Основные понятия,	2	

	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		
	Практическое занятие 4. 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	
Тема 1.5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Законодательство Российской Федерации в области защиты конфиденциальной информации. Виды конфиденциальной информации по законодательству Российской Федерации. Отнесение сведений к конфиденциальной информации	2	
	Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных». Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 5. Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн. Составление перечня ПДн	2	
	Практическое занятие 6. Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн. Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн	2	
	Практическое занятие 7. Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн. Классификация ИСПДн	2	
Раздел 2. Лицензирование и сертификация в области защиты информации		**12 / 6**	
Тема 2.1. Лицензирование деятельности в области защиты информации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации	2	
	Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию. Участники лицензионных отношений в области	2	

	защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Подготовка документов к получению лицензии	2	
Тема 2.2. Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Подготовки документов к сертификации	2	
	Практическое занятие 10. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	2	
Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности		**10 / 4**	
Тема 3.1. Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. 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	
Тема 3.2. Организация пропускного и внутриобъектового режимов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Понятие «охрана». Организация охраны территории, зданий, помещений и персонала. Цели и задачи охраны. Объекты охраны. Виды и способы охраны	2	
	Понятие пропускного режима. Цели и задачи пропускного режима. Организация пропускного режима. Основные положения инструкции об организации пропускного режима и работе бюро пропусков	2	
	Понятие пропуска. Понятие внутриобъектового режима. Общие требования внутриобъектового режима. Требования к помещениям, в которых ведутся работы с конфиденциальной информацией, конфиденциальные переговоры	2	

Тема 3.3. Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Изъятие компьютерной техники и носителей информации. Инструкция изъятия компьютерной техники. Исследование компьютерной техники и носителей информации. Оформление результатов исследования	2	
Раздел 4. Основы трудового права		**2 / 2**	
Тема 4.1. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 13. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полякова, Т. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 325 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00843-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512861
2. Рассолов, И. М. Информационное право: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Рассолов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 427 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18147-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545131
3. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем / Т. Ф. Череватова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 84 с. – ISBN 978-5-507-47262-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/349997

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; - правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны Умеет: - осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; - контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники; - оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	Демонстрирует знания организационного и правового обеспечения информационной безопасности Трудового законодательства Умеет проявлять умения осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем, оформлять документацию	Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Практические работы Контрольные работы Дифференцированный зачёт

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование представлений в области алгоритмизации и разработки алгоритмов для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.1	Осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	Состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования Модели баз данных Принципы построения, физические основы работы периферийных устройств	Установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем
ПК 1.4	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	164	94
Самостоятельная работа	4	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
Всего	**176**	**94**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Основные направления развития программного обеспечения вычислительной техники. Роль дисциплины в процессе освоения профессиональной программы по специальности	2	
Раздел 1. Основные принципы программирования		**18 / 0**	
Тема 1.1. Языки и системы программирования	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования	2	
	Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы	2	
	Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере	2	
	Эволюция и классификация языков программирования. Характеристики языков программирования	2	
	Машинно-ориентированные и машинно-независимые системы программирования	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся История развития языков программирования	**4**	
Тема 1.2. Типы данных	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных	2	
Тема 1.3. Базовые конструкции структурного программирования	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Элементы блок схем. Базовые конструкции: следование, ветвление, цикл	2	
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке		**106 / 68**	
Тема 2.1. Базовые средства языка С++	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Состав языка. Алфавит языка. Типы данных С++. Структурная схема программы на языке С++	2	
	Тестирование программы. Переменные и выражения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическое занятие 1. Простые программы на С++. Типичные ошибки	2	
	Практическое занятие 2. Хороший стиль программирования	2	
Тема 2.2. Операторы языка программирования	**Содержание**	**34**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Понятие операторов и команд языка программирования. Синтаксис операторов программирования: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов	2	
	Составление программ линейной структуры	2	
	Составной оператор. Вложенные условные операторы	2	
	Написание программ, с использованием оператора ветвления. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры	2	
	Циклические конструкции. Цикл с предусловием и постусловием. Цикл с параметром	2	
	Написание программ, с использованием операторов цикла. Составление программ усложненной структуры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Практическое занятие 3. Знакомство со средой программирования	2	
	Практическое занятие 4. Составление программ линейной структуры	2	
	Практическое занятие 5. Составление программ разветвляющейся структуры	2	
	Практическое занятие 6. Составление программ циклической структуры	2	
	Практическое занятие 7. Разработка программ разветвляющейся структуры. Разработка программ с использованием цикла с предусловием	2	
	Практическое занятие 8. Разработка программ с использованием цикла с постусловием	2	
	Практическое занятие 9. Разработка программ с использованием цикла с параметром	2	
	Практическое занятие 10. Обработка одномерных массивов	2	
	Практическое занятие 11. Обработка двумерных массивов	2	
	Практическое занятие 12. Работа со строками	2	
	Практическое занятие 13. Работа с данными типа множество	2	
Тема 2.3. Массивы	**Содержание**	**26**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Массивы как структурированный тип данных. Синтаксис объявления массивов в программе	2	

	Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел	2	
	Ввод и вывод многомерных массивов. Примеры использования многомерных массивов	2	
	Написание программ, с использованием массивов	2	
	Обработка массивов. Операции над массивами. Примеры программы, выполняющие различные операции над массивами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 14. Написание программ: Ввод и обработка одномерных массивов	2	
	Практическое занятие 15. Написание программ: Ввод и обработка двумерных массивов	2	
	Практическое занятие 16. Применение основных способов сортировки массивов	2	
	Практическое занятие 17. Написание программ, использующих сортировку данных (по возрастанию или по убыванию)	2	
	Практическое занятие 18. Линейный поиск в массиве	2	
	Практическое занятие 19. Задачи реализации рекурсивных вариантов линейного поиска в массивах	2	
	Практическое занятие 20. Двоичный поиск в массиве (дихотомия)	2	
	Практическое занятие 21. Объявление многомерных массивов в программе и манипуляции с ними	2	
Тема 2.4. Строки	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Обработка символов и строк. Основы теории символов и строк. Синтаксис объявление строковых типов данных в программе. Ввод/вывод строк. Символьные массивы	2	
	Операции над строками. Стандартные функции для работы со строками из библиотеки обработки строк. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 22. Работа со строками в программе	2	
	Практическое занятие 23. Объявление строковых типов данных	2	
	Практическое занятие 24. Ввод\вывод символьных массивов	2	
	Практическое занятие 25. Написание программ, использующих стандартных функций для работы со строками из библиотеки обработки строк	2	

	Практическое занятие 26. Программы с использованием поиска, удаления, замены и добавления символов в строке	2	
Тема 2.5. Модульное программирование	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Объявление и определение функций. Параметры функции. Глобальные переменные	2	
	Функции стандартной библиотеки. Директивы предпроцессора. Области действия идентификаторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 26. Разработка многомодульных приложений	2	
	Практическое занятие 28. Передача переменных в функцию по значению	2	
	Практическое занятие 29. Передача аргументов в функцию по ссылке	2	
Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файлов последовательного доступа	2	
	Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 30. Работа с файлом последовательного доступа	2	
	Практическое занятие 31. Разработка программ работы со структурированными файлами	2	
	Практическое занятие 32. Разработка программ работы с текстовыми файлами	2	
	Практическое занятие 33. Разработка программ работы с неструктурированными файлами	2	
	Практическое занятие 34. Работа с файлом произвольного доступа	2	
Раздел 3. Процедуры и функции		**10 / 6**	
Тема 3.1. Процедуры и функции	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной	2	
	Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсивные функции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	

	Практическое занятие 35. Организация процедур	2	
	Практическое занятие 36. Организация функций	2	
	Практическое занятие 37. Применение рекурсивных функций	2	
Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование		**32 / 20**	
Тема 4.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследования, полиморфизм	2	
Тема 4.2. Указатели	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти	2	
	Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 38. Программирование модуля	2	
	Практическое занятие 39. Создание библиотеки подпрограмм	2	
	Практическое занятие 40. Использование указателей для организации связанных списков	2	
Тема 4.3. Структуры	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Структура и ее элементы. Действия с объектами структурного типа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 41. Описание свойств структуры и действия над объектами структурного типа	2	
Тема 4.4. Классы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Описание класса. Доступ к элементам класса. Конструктор. Деструктор	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 42. Организация классов и принцип инкапсуляции	2	
	Практическое занятие 43. Разработка приложений с использованием классов	2	
Тема 4.5. Наследование	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4
	Механизм наследования. Простое наследование. Множественное наследование. Действия над объектами. Взаимодействие объектов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие 44. Создание класса, Объявление объектов. Создание наследованного класса	2	
	Практическое занятие 45. Программная реализация принципов наследования	2	
	Практическое занятие 46. Разработка конструкторов и деструкторов	2	
	Практическое занятие 47. Программная реализация принципов полиморфизма	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**176**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-8948-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/186390
2. Апанасевич, С. А. Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры: учебное пособие для спо / С. А. Апанасевич. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 136 с. – ISBN 978-5-8114-6918-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153672
3. Программирование. Сборник задач: учебное пособие для спо / В. С. Батасова, П. В. Гречкина, А. А. Горкина [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-9317-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189452
4. Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. Н. Коренская. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-9240-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189365
5. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10772-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541725

6.Никифоров, С. Н. Прикладное программирование: учебное пособие для спо / С. Н. Никифоров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 124 с. – ISBN 978-5-8114-8257-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/173804

7. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 335 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05780-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/539772
8. Рацеев, С. М. Программирование на языке Си: учебное пособие для спо / С. М. Рацеев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 332 с. – ISBN 978-5-507-47086-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/326156
9. Солдатенко, И. С. Практическое введение в язык программирования Си: учебное пособие для спо / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 132 с. – ISBN 978-5-8114-6925-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153679

10 Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. – 4-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 119 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17498-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/539994

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - этапы решения задач на компьютере; - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - принципы структурного и модульного программирования; - принципы объектно-ориентированного программирования. Умеет: - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - использовать языки программирования высокого уровня	Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности Предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования Код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Экзамен

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Электроника и схемотехника»: формирование представлений о физических принципах действия современных электронных приборов, их характеристиках и методах исследования, особенностях схемотехнического применения, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.04 Электроника и основы схемотехники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	110	52
Самостоятельная работа	4	
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
Всего	**122**	**52**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электронные приборы		**48 / 22**	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	**Содержание**	**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Предмет и задачи дисциплины. Историческая справка. Структура дисциплины, ее роль и место в системе подготовки. Понятие электрической цепи	2	
	Ток, напряжение, ЭДС, мощность в электрической цепи. Схемы электрических цепей. Основные элементы электрических цепей и их параметры	2	
	Закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей в электрической цепи. Классификация методов расчета электрических цепей	2	
	Современное программное обеспечение для расчета электрических цепей на ЭВМ. Метод преобразования. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа	2	
	Основные понятия о синусоидальных электрических величинах. Цепь синусоидального тока с одним элементом (R, L. или C). Методы расчета цепей синусоидального тока	2	
	Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении элементов. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении элементов	2	
	Основные понятия и определения теории переходных процессов. Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов. Постоянная времени цепи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа	2	
	Практическое занятие 2. Исследование электрических цепей постоянного тока	2	
	Практическое занятие 3. Исследование электрической цепи синусоидального тока	2	

	Практическое занятие 4. Исследование переходных процессов в электрических цепях	2	
Тема 1.2. Физика полупроводников	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Особенности работы полупроводников. Электронно-дырочный переход Характеристики электронно-дырочного перехода	2	
Тема 1.3. Полупроводниковые диоды	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Выпрямительные диоды. Стабилитроны и стабисторы. Туннельные диоды. Варикапы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Снятие вольт-амперных характеристик (ВАХ) полупроводниковых диодов	2	
	Практическое занятие 6. Исследование полупроводникового стабилитрона	2	
Тема 1.4. Биполярные транзисторы	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия и характеристики, типы биполярных транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов. Н-параметры биполярных транзисторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 7. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общей базой (ОБ)	2	
	Практическое занятие 8. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером (ОЭ)	2	
	Практическое занятие 9. Исследование усилителя звуковой частоты	2	
Тема 1.5. Полевые транзисторы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия и характеристики, типы полевых транзисторов. Схемы включения полевых транзисторов, их параметры и характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Исследование полевого транзистора с управляющим p-n переходом в схеме с общим истоком (ОИ)	2	
Тема 1.6. Оптоэлектронные приборы	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основы оптоэлектроники. Свето- и фотодиоды. Свето- и фототранзисторы	2	
Тема 1.7. Интегральные микросхемы (ИМС)	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основы построения ИМС, структура, технологии и назначение ИМС. Виды, характеристики и параметры ИМС	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 11. Исследование характеристик и параметров логических элементов	2	
Раздел 2. Электронные усилители		**28 / 18**	
Тема 2.1. Общие сведения об усилителях	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общие сведения, структура, параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Виды обратной связи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 12. Исследование работы электронного ключа на биполярном транзисторе	2	
	Практическое занятие 13. Исследование работы электронного ключа на биполярном транзисторе	2	
	Практическое занятие 14. Исследование работы электронного ключа и схем аналоговых коммутаторов	2	
	Практическое занятие 15. Исследование работы электронного ключа и схем аналоговых коммутаторов	2	
	Практическое занятие 16. Исследование работы выпрямителей	2	
Тема 2.2. Усилители тока	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей тока. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Исследование работы усилителя на биполярном транзисторе	2	
Тема 2.3. Усилители напряжения	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей напряжения. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей напряжения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 18. Исследование режимов работы усилителя с эмиттерной стабилизацией	2	
Тема 2.4. Усилители мощности	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей мощности. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей мощности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 19. Исследование работы трансформаторного усилителя мощности	2	

Тема 2.5. Операционные усилители	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия. Характеристики и параметры операционных усилителей. Исследование принципиальных схем различных видов операционных усилителей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 20. Исследование работы схем на операционном усилителе (ОУ)	2	
Раздел 3. Схемотехника		**34 / 12**	
Тема 3.1. Аналоговые электронные устройства	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем. Базовые схемные конфигурации цифровых микросхем. (ТТЛ с простым и сложным инвертором)	2	
	Особенности построения и виды интегральных усилителей. Структурная схема операционного усилителя и его основные показатели	2	
	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 и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 21. Исследование операционного усилителя	2	
Тема 3.2. Цифровые электронные устройства	**Содержание**	**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные понятия алгебры логики. Способы задания логических функций. Минимизация логических функций. Назначение и классификация сумматоров	2	
	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	2	
	Классификация триггеров. RS – триггер на ИЛС. JK – триггер на ИЛС. Назначение и классификация регистров. Параллельные регистры. Последовательные регистры	2	
	Назначение и классификация счетчиков. Двоичные счетчики. Двоично-десятичные счетчики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	Практическое занятие 22. Задание логических функций различными способами	2	
	Практическое занятие 23. Минимизация логических функций	2	
	Практическое занятие 24. Проектирование регистров	2	
	Практическое занятие 25. Исследование триггеров	2	
	Практическое занятие 26. Исследование счетчиков	2	
Тема 3.3. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ. Назначение и классификация микропроцессоров (МП)	2	
	Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП. Общие сведения о системе команд, форматах команд.	2	
	Классификация команд. Основные команды МП. Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Назначение и основные характеристики МК. Устройство и типовые узлы микроконтроллеров	**4**	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**122**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электроники и схемотехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 426 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09567-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541238
2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 251 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09565-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541239
3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 736 с. – ISBN 978-5-507-48407-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/352637
4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 433 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17711-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537125
5. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05793-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/514158
6. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств / Л. Г. Муханин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 284 с. – ISBN 978-5-507-47105-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/328547
7. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебное издание / Немцов М. В., Немцова М.Л. - Москва: Академия, 2021. - 480 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
8. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания / Ю. Н. Новиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 356 с. – ISBN 978-5-507-46008-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/293003
9. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам / В. А. Терехов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 280 с. – ISBN 978-5-507-47413-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/382064
10. Травин, Г. А. Основы схемотехники телекоммуникационных устройств / Г. А. Травин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 216 с. – ISBN 978-5-507-45435-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/269903

11. Травин, Г. А. Схемотехника и расчет бестрансформаторных усилителей с обратными связями: учебное пособие для спо / Г. А. Травин, Д. С. Травин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 152 с. – ISBN 978-5-8114-9397-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/193429

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - физические принципы работы и назначение электронных приборов; - формулы для расчета параметров электронных приборов; - определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов; - искать информацию об электронных устройствах и приборах; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; - систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах; - методы самоконтроля в решении профессиональных задач; - способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий. Умеет: - выбирать наиболее подходящие электронные приборы; - выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов; - выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств; - искать информацию об электронных устройствах и приборах; сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; - систематизировать информацию об	Способность эффективно эксплуатировать электронные приборы и устройства Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост Способность эффективно эксплуатировать электронные приборы и устройства Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Защита реферата Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи Экзамен

электронных устройствах и приборах; - планировать свое профессиональное развитее в области электроники и схемотехники; - информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач		

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Экономика и управление»: формирование представлений в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений, готовность к решению экономических и управленческих задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Экономика и управление» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	

	оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Определять источники достоверной правовой информации Составлять различные правовые документы	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.4	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	18
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**40**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Экономика (Экономика предприятия)		**18 / 12**	
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	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	2	
Тема 1.1. Организация в условия рыночной экономики	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	Понятие и виды предпринимательской деятельности. Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Основные принципы построения экономической системы организации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Организационно-правовые формы хозяйствования: государственные и муниципальные унитарные предприятия	2	
	Практическое занятие 2. Производственный процесс на предприятии	2	
Тема 1.2. Производственные ресурсы предприятия	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	Основные средства и производственные мощности предприятия. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам	2	
Тема 1.3. Основные показатели деятельности организации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 4. Расчет основных показателей деятельности предприятия по заданным параметрам	2	
	Практическое занятие 5. Издержки производства. Ценообразование	2	
	Практическое занятие 6. Прибыль и рентабельность предприятия	2	
Раздел 2. Управление (Менеджмент)		**14 / 6**	

Тема 2.1. **Менеджмент: Сущность и характерные черты**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	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	
Тема 2.2. **Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	Общая теория систем. Понятие организации с точки зрения системного подхода. Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура. Факторы внешней и внутренней среды организации. Основные компоненты организации с точки зрения системного подхода: цели, структура, задачи, технология, люди.	2	
	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	
Тема 2.3. **Планирование в системе менеджмента**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	Понятие «стратегия» и «тактика», разведение понятий. Определение этапов стратегического и тактического планирования. Прогнозирование. Разработка программы действия и составление графика работ	2	
	Формы и стратегии планирования. Анализ внешней среды в стратегическом планировании. Виды анализа внешней среды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Ситуационный анализ в менеджменте. Принципы построения SWOT-анализа. Принципы стратегического и тактического планирования	2	
Тема 2.4. **Система методов управления**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Организация контроля на предприятии	2	
Тема 2.5.	**Содержание**	**4**	

Руководство: власть и партнерство	Понятия «руководство» и «власть». Источники власти. Виды власти и методы влияния. Методы влияния менеджера на подчиненных. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Разработка системы коммуникации между руководителями и подчиненными в организации	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика организации и управления персоналом», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02043-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536597
2. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 224 с. – ISBN 978-5-507-46203-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/302279
3. Васильев, В. П. Экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 299 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16602-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/531361
4. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебное издание / Драчева Е.Л., Юликов Л. И. - Москва: Академия, 2021. - 304 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
5. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12330-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/517850.
6. Куликов, Л. М. Основы экономической теории: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 371 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03163-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535498
7. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5662-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535392
8. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3549-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/208982
9. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для спо / А. Н. Цветков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-507-47541-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/386465

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; - основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; - сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; - формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; - организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников. Умеет: - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; - готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; - принимать управленческие решения; - организовывать деловое общение с различными категориями работников; - проводить инструктаж сотрудников	Демонстрирует знания основ экономики и управления Проявляет способность рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана Готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования Принимать управленческие решения Организовывать деловое общение с различными категориями работников Проводить инструктаж сотрудников	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива Психологические особенности личности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	66	20
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**68**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		**20 / 6**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики	2	
	Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.	2	
	Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте/ Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от	2	

	оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.		
	Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.	2	
	Практическое занятие 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте	2	
	Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**46 / 14**	
Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина	2	

	IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	
Тема 2.2. Аксиология военной службы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность	2	
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение	2	
	Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические	2	

	аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	
	Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки	2	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Первая(доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2	
	Первая(доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим	2	
Тема 2.6. Введение в микробиологию,	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная	2	

иммунологию и эпидемиологию	латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний		
	Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	2	
	Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики	2	
	Практическое занятие 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации	2	
Тема 2.7. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации	2	
	Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах	2	
Тема 2.8. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511659
2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник/ Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2024. – 222 с. – ISBN 978-5-406-12361-4. – URL: https://book.ru/book/951082 – Текст: электронный.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 379 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17442-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536769
5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 225 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2080530
6. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 576 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932336

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; - физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; - алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; - основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). - основы медицинских знаний (для девушек) номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности	В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни Использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; Пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности Применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических	Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности	рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; Демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; Грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; Использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; Пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; Демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств	

жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства. Умеет: - распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; - владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; - приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; - оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания	индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС Демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения Грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем Корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности Результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС Создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации Демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС Правильно составляет план действий, определят ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	

безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; -владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей); - владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек) определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; - определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; - применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; - применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; - распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах организовывать работу коллектива	Корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно заимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения Демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте Демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. Демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности Оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим	

и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Технические средства информатизации»: формирование представлений в области теоретических и практических основ функционирования периферийных аппаратных средств вычислительной техники и использования их возможностей в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.07 Технические средства информатизации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс	Номенклатура информационных источников, применяемых	

	поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Оценивать практическую значимость результатов поиска	в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.4	Обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	Принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных)

			систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	Установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
ПК 2.5	Применять средства гарантированного уничтожения информации	Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации	Учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	36
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**82**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		**4 / 0**	
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации	2	
	Устройство и принцип действия ЭВМ	2	
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		**28 / 16**	
Тема 2.1. Блоки питания системного блока персонального компьютера	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Принцип работы блока питания. Виды напряжения, используемые компьютерами. Корпуса компьютеров	2	
Тема 2.2. Системные платы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Общие сведения. Типы системных плат. Логическое устройство системных плат	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Программирование ввода-вывода	2	
Тема 2.3. Структура и стандарты шин ПК	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Основные характеристики шин. Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.	2	
	Практическое занятие 3. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2	
Тема 2.4. Центральный процессор	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 4. Идентификация и установка процессора	2	
	Практическое занятие 5. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2	
	Практическое занятие 6. Программирование арифметических и логических команд	2	

	Практическое занятие 7. Программирование переходов	2	
	Практическое занятие 8. Программирование ввода-вывода	2	
Тема 2.5. Память компьютера	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Виды оперативной памяти	2	
	Кеш память	2	
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		**24 / 10**	
Тема 3.1. Дисковая подсистема	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	2	
Тема 3.2. Видеоподсистема	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Мониторы	2	
	Видеоадаптеры	2	
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Звуковая система ПК. Акустическая система	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов	2	
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Клавиатура. Оптико-механические манипуляторы. Сканеры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию	2	
Тема 3.5. Печатающие устройства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Принтеры. Плоттеры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей	2	
Тема 3.6. Нестандартные устройства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Нестандартные периферийные устройства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 13. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		**20 / 10**	
Тема 4.1.	**Содержание**	**6**	

Представление информации в вычислительных системах	Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 14. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
	Практическое занятие 15. Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2	
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности	2	
	Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация	2	
	Сумматоры, дешифораторы, их назначение и применение	2	
	Программируемые логические элементы их назначение и применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 16. Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	2	
	Практическое занятие 17. Мультиплексоры. Демультиплексоры. Шифраторы	2	
	Практическое занятие 18. Дешифраторы. Сумматоры. Триггеры. Счетчики	2	
Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации		**4**	
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации. Обмен информацией через модем	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Спутниковые системы связи. Системы сотовой подвижной связи	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических средств защиты информации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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.
4. Башмаков А. И. Технические средства информатизации : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. – Москва : Академия, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-6789-0. – Текст : непосредственный.
5. Голицына О. Л. Аппаратные средства вычислительной техники : учебник / О. Л. Голицына, И. И. Попов ; под ред. О. Л. Голицыной. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-00091-8901-2. – Текст : непосредственный.
6. Еремин Е. А. Технические средства информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Еремин. – Москва : Юрайт, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-534-45678-9. – Текст : непосредственный.
7. Кушниренко А. Г. Компьютерные сети и оборудование : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Кушниренко, М. Г. Лебедев. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-9775-7890-1. – Текст : непосредственный.
8. Макарова Н. В. Технические средства информатизации : учебник / Н. В. Макарова, А. Г. Николаев ; под ред. Н. В. Макаровой. – Москва : Финансы и статистика, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-279-06789-4. – Текст : непосредственный.
9. Сергеев И. В. Аппаратное обеспечение информационных технологий : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Сергеев, А. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-5678-9. – Текст : непосредственный.
10. Угринович Н. Д. Технические средства информатизации : учебник для среднего профессионального образования / Н. Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 368 с. – ISBN 978-5-9963-7890-2. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - обеспечивать работоспособность, -устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; Демонстрация знаний по курсу «Основы информационной безопасности» в повседневной и профессиональной деятельности 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	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

средства защиты информации, - применять средства гарантированного уничтожения 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.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОГСЭ.01 ОГСЭ.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте.	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	Основное	Учебно-методические настенные плакаты демонстрирующие исторические сведения и законодательные документы с их подробным описанием (карты)	

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	1400х650х750 мм	ОГСЭ.05 ОП.05
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	380х480х800 мм	
3.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750 мм. Стул 570х780,5х530 мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
6.	Комплект проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 2000x1703 мм Угол обзора 160 °	
7.	Компьютеры программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920x1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
8.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации, демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ЕН.01
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клавиатура и мышь в комплекте.	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	Основное	Учебно-методические настенные плакаты демонстрирующие исторические сведения и законодательные документы с их подробным описанием (карты)	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ЕН.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим	

				или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	Различные учебные таблицы для наглядного демонстрирования учебной информации	
7	Экран (доска)	ТС	основное	Диагональ не ниже 23,8" видео разъемы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
8	Мультимедиапроектор	ТС	основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA	

				(Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
9	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
10	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам Информатики, видеофильмы по разделам курса Информатики, презентации по темам)	УМК	основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	1400х650х750 мм	ОГСЭ.03
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	380х480х800 мм	
3.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750 мм. Стул 570х780,5х530 мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	1200х600х750 мм	
7.	Компьютерный стул	Мебель	Основное	Минимальная высота сиденья 420 мм Максимальная высота сидения 550 мм Внутренняя ширина сиденья 460 мм Глубина сиденья 430 мм Высота спинки 535 мм	
8.	Комплект проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800 Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 200х173 см Угол обзора 160 °	
9.	Компьютеры программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Лингафонное оборудование (колонки, гарнитура для компьютера)	Оборудование	Специализированное	Колонки: Акустический тип 2.0 Мощность 8 Вт Частотный диапазон 150 Гц - 20 кГц Гарнитура для компьютера: Тип амбушюр мониторные Тип соединения проводные USB, USB, Конструктив: микрофон съемный всенаправленный, съемный микрофон, крепление – оголовье Частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц Чувствительность микрофона -42 дБ	
11.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации, демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	1400х650х750 мм Стул 380х480х800мм	ОП.06
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				полкой) 1200х600х750мм. Стул 570х780,5х530мм	
3.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
4.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
5.	Комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800 Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 2000х1703 мм Угол обзора 160 °	
6.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	Основное	Респиратор: Защитные свойства от пыли, туманов и дымов Класс защиты FFP1 Тип респиратора многоразовый	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Противогаз: Сопротивление постоянному воздушному потоку при объемном расходе 30 дм³ /мин, ПА 180 (18) на входе и 78,4 (8) на выходе	
7.	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	Основное	Плащ рост 158-164 см, 170-176 см, 182-188 см Комплект защитных чулок до 43 размера Перчатки летние БЛ-1М и зимние БЗ-1М	
8.	Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	Основное	Бинт медицинский стерильный 7 м х14 см Лейкопластырь бактерицидный 1,9 х 7,2 см Косынка два слоя закрученного полипропилена, 45х45х63 мм Повязка стерильная: 45х29 см 10х8 см	
9.	Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная)	Оборудование	Основное	Булавка 44 мм Шина проволочная для рук 80х800мм, для ног 110х1200мм	
10.	Жгут кровоостанавливающий	Оборудование	Основное	жгут резиновый, гладкий для временной остановки кровотечения в стационарных условиях.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11.	Индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	Основное	Индивидуальный перевязочный для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения: повязка (подушечка из нетканого полотна неподвижная, подушечка из нетканого полотна подвижная, марлевый бинт); безопасная булавка; упаковка (внутренняя оболочка и наружная прорезиненная оболочка)	
12.	Носилки санитарные	Оборудование	Основное	Объем: 0,1 $м^3$ Вес: 0,5 кг	
13.	Медицинская кушетка	Оборудование	Основное	Размеры лежака: 1930х600 мм, высота от пола до верха лежака 560 мм. Размер подголовника: 510х600 мм	
14.	Медицинская ширма	Оборудование	Основное	Ширма 3-х секционная 2100х 350х1700 мм	
15.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	Основное	Масштаб 1:20 Общие габаритные размеры макета: - длина- 500 мм, - ширина- 160 мм, - высота- 170/220 мм. Материалы макета: - ПВХ-пластики негорючие; - оргстекло/ акриловое стекло; - дерево натуральное; - краски акриловые; Специальные	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				макетные материалы: - покрытие травяное; - имитация грунтовая; имитация водной поверхности. Конструкция неразъемная	
16.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	Основное	Масштаб 1:30 Габариты макета 590х470х90мм	
17.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	Основное	Масса, г: 3300 Длина, мм: 940 Материал: сталь Материал ложи: пластик	
18.	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	Основное	Питание тренажера осуществляется от сети ~220В 50Гц через сетевой адаптер (220В/12В) или от автономного источника постоянного тока 12-14В через разъем на пульте и кабель, прилагаемый к тренажеру. Габаритные размеры: 170х55х25 см. Вес тренажера с пультом и табло: 11,6 кг.	
19.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
20.	Наборы плакатов	УМК	Основное	первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы РФ	

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа	

				с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	Различные учебные таблицы для наглядного демонстрирования учебной информации	
7	Экран (доска)	ТС	основное	Диагональ не ниже 23,8" видео разъемы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
8	Мультимедиапроектор	ТС	основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768,	

				световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
9	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
10	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электроники и схемотехники».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Аппаратные и/или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	Специализированное	на усмотрение ОО	
4	Лабораторные стенды или комбинированные устройства с наборами компонентов для изучения: электрической цепи и её элементов, электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях постоянного и переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов;	Оборудование	Специализированное	на усмотрение ОО	

5	Лабораторные стенды или платформы для изучения различных аналоговых и цифровых схем	Оборудование	Специализированное	на усмотрение ОО	
6	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
7	Демонстрационные материалы по электротехники и электронной техники	Умк	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Информационных технологий, ппрограммирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ОП.07 ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
	Стенды «Устройство компьютера и периферийных устройств»	Оборудование			
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
	Сервер	Оборудование	Основное	Сервер Fujitsu PRIMERGY RX2540 M5 12x3.5 (2*Xeon Silver 4210 2.20 ГГц/8*16 ГБ 2Rx8 DDR4-2933 RECC/5*480 ГБ SAS SSD RI/RAID EP540i/4*1 Гб OCP LAN/2*800 Вт/Rail/ARM/3y OS, 24x7, 4h), ОС VMWare ESXI	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по	Умк	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)			соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Сетей и систем передачи информации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ПМ.05 ПМ.06
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA . (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Программных и ппрограммно- аппаратных средств защиты информации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ПМ.01 ПМ.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA . (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Технических средств защиты информации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA . (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750мм. Стул 570х780,5х530мм	ОГСЭ.04
2.	Шкафы для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
3.	Стулья/скамейки	Мебель	Основное	Стул 80х480х800 мм Скамейка 2000х280х300мм	
4.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	Основное	Инвентарь по видам спорта и универсального назначения	
5.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
6.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Электронная библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Стол 1400х650х750мм Стул 380х480х800мм	ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.04 ОГСЭ.05 ЕН.01 ЕН.02 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2.	Компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная. Тип мыши оптический светодиодный	
3.	Комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board SBM680 с проектором SMART U100, креплением и пассивным лотком Проектор: Световой поток 3400 ANSI лм; Разрешение Full HD (1920х1080)	
4.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул мягкий/секционные стулья	Мебель	Основное	3-х секционные стулья 1475х580х765 мм	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2.	Трибуна	Мебель	Основное	500х450х1100 мм	
3.	Кулисы	Мебель	Основное	Занавес – 5х10 м негорючий материал	
4.	Проектор для актового зала	Оборудование	Основное	Разрешение 1280х800 Соотношение сторон изображения 16:10	
5.	Экран большого размера	Оборудование	Основное	Формат 16:9, 154"	
6.	Компьютер с программным обеспечением (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet.. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
7.	Музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/ беспроводные микрофоны, подставки под микрофоны / микшерные пульты)	ТС	Основное	2 пассивных сателлита: 10" динамик; 1 активный сабвуфер: динамик 18", усилитель класса D мощностью 450 Вт + 2х150 Вт. Частотный диапазон, 180 - 20 000 Гц Чувствительность 95 Дб Сопротивление, 8 Ом. Беспроводной микрофон:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мин. Частота 65 Гц, Макс. Частота 15000 Гц Отношение сигнал/шум 60 дБ. Напольная микрофонная стойка: Радиус основания стойки: 30смю Высота стойки: 80-140см; Держатель для микрофона (диаметром до 4,5см). Микшерный пульт: Частотный диапазон на выходе 20 Гц – 48 кГц (+0,5/-1,5 дБ); Эквивалентный уровень шума -128дБ @ 150 Ом; Остаточный уровень шума на выходе -102дБ; Перекрестные помехи-78дБ	
8.	Световое оборудование (прожекторы/светильники)	ТС	Основное	Светодиодный прожектор направленного света, эффект изменения цвета, эффект стробоскопа, 54х3Вт	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Windows 10 Pro	15	ОП.01 Элементы высшей математики ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочего, должностей ПМ.05 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМ.06 Управление сетевыми сервисами
2	Microsoft Office 2019	15	ОП.01 Элементы высшей математики ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

			ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники ОП.12 Инженерная компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочего, должностей ПМ.05 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМ.06 Управление сетевыми сервисами
3	МойОфис Образование	15	ОП.01 Элементы высшей математики ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.06 Архитектура аппаратных средств ОП.07 Операционные системы и среды ОП.08 Информационные технологии ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ОП.11 Основы электротехники

			ОП.12 Инженерная компьютерная графика ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочего, должностей ПМ.05 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМ.06 Управление сетевыми сервисами
4	Microsoft Visio	15	ОП.01 Элементы высшей математики ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Операционные системы и среды ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры
5	СУБД Microsoft Access	15	ОП.05 Основы проектирования баз данных ОП.08 Информационные технологии
6	Microsoft Visual Studio	15	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
7	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	15	ОП.08 Информационные технологии инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
8	Python	15	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
9	Android Studio	15	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения
Требования к проведению демонстрационного экзамена
Организация и проведение защиты дипломной работы

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем присваивается квалификация: техник по защите информации.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном использовании	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном использовании
ВД 02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами	ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
ВД 03 Защита информации техническими средствами	ПМ.03 Защита информации техническими средствами

ВД 04 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

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 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 эксплуатационнойдокументации
	ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенномисполнении
ВД.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 ипрограммно- аппаратных средств защиты информации
	ПК 2.4 Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченногодоступа
	ПК 2.5 Уничтожать информацию и носители информации с использованиемпрограммных 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.03 Защита информации техническими средствами	ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационнойдокументации
	ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защитыинформации в соответствии с требованиями

	эксплуатационнойдокументации
	ПК 3.3 Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченногодоступа
	ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, атакже физическихполей, создаваемых техническими средствами защиты информации
	ПК 3.5 Организовывать отдельные работыпо физической защите объектов информатизации
ВД.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

Выпускники, освоившие программу по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломная работа направлен 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.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Приложение 1.

Предлагаемые темы дипломных работ

1. Организация безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия (название предприятия)
2. Построение защищенной виртуальной сети на базе специализированного программного обеспечения на предприятии (название предприятия)
3. Автоматизация учета конфиденциальных документов на предприятии (название предприятия)
4. Организация процессов мониторинга конфиденциального документооборота на предприятии (название предприятия)
5. Разработка КСЗИ предприятия (название предприятия)
6. Организация системы планирования и контроля функционирования КСЗИ на предприятии (название предприятия)
7. Разработка структурно-функциональной модели управления КСЗИ предприятия (наименование предприятия)
8. Разработка системы программно-аппаратной защиты информации предприятия (наименование предприятия)
9. Разработка изолированной программно-аппаратной среды в Windows 8 (Windows 7, Linux и тд)
10. Обоснование и разработка требований и процедур по защите информации ограниченного доступа на предприятии (название предприятия)
11. Обоснование и разработка мер организационной защиты конфиденциальной информации при взаимодействии сотрудников предприятия со сторонними организациями (название предприятия)
12. Обоснование и разработка требований и процедур по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и информационными системами (название предприятия)
13. Организация защиты персональных данных (название предприятия)
14. Разработка и анализ эффективности внедрения мер по защите информации объектов, подключенных к глобальной сети (название предприятия)
15. Разработка организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности функционирующей информационно-вычислительной системы при вводе в эксплуатацию (внедрении) ее дополнительных очередей (подсистем) сторонними организациями (название предприятия)
16. Разработка рекомендаций по созданию комплексной системы защиты информации на предприятии (название предприятия)
17. Разработка комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой подсистемы видеонаблюдения
18. Разработка комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой подсистемы охрано-пожарной системы
19. Разработка комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой подсистемы защищенной связи
20. Разработка комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой виброакустической защиты выделенного помещения
21. Оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам
22. Разработка комплекса рекомендаций по технической защите конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)
23. Разработка и обоснование требований и процедур по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники

24. Разработка методов передачи и защиты информации в каналах связи
25. Комплексная оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем Приложением 2 к Рабочей программе воспитания ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж».

2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, 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 воспитание
– 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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
– обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря
– 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 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 современным специализированным оборудованием и инвентарем в области техники и технологий строительства специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

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 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»

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 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 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 с 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 со 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 партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
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

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 партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

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 (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, 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 партнерами (при наличии)

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

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

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: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

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 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 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 разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	Проведение презентаций специальности в группах первого курса	1	сентябрь	Классные руководители, преподаватели
2	Участие в студенческой научно-практической конференции	1-4	февраль	Классные руководители, преподаватели, методический отдел
3	Организация учебной и производственной практик обучающихся	2-4	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели
3	Привлечение обучающихся к участию во Всероссийском проекте «Большая перемена»	1-4	в течении года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели
	2. Кураторство			
1	Классный час «Профессиональная этика и культура общения»	2-4	декабрь	Классные руководители
2	Проведение классных часов по специальности	1-4	в течении года	Классные руководители
	3. Наставничество			
1	День наставника специальности «Мастерская наставника»	2-4	ноябрь	Преподаватели, председатели методических комиссий
2	Формирование пар/группы наставников и наставляемых по форме наставничества «работодатель-обучающийся»	2-4	сентябрь-октябрь	Преподаватели
3	Формирование группы наставников и наставляемых «обучающийся-обучающийся»	1	сентябрь	Студенческий совет, заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	Привлечение обучающихся в «Движение первых»	1	сентябрь-октябрь	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Участие в студенческой научно-практической конференции «Шаг в будущее»	1-4	февраль	Преподаватели, классные руководители

3	День СПО	1-4	сентябрь-октябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
4	День открытых дверей/мастер классы по специальности	1-4	по графику проведения	Преподаватели
5	Международный день защиты информации	1-4	30 ноября	Председатель методической комиссии, классные руководители преподаватели
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Организация экскурсии в музеи социальных партнеров	1-4	в течении года	Классные руководители, заместитель директора по ПР
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Проведение родительских собраний	1-4	в течении года	Классные руководители
2	Совместный день здоровья (родители-преподаватели-обучающиеся)	1-4	в течении года	Классные руководители, заместитель директора по ВР
3	День матери	1	ноябрь	Классные руководители, заместитель директора по ВР
4	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	1-4	апрель-май	Классные руководители, заместитель директора по ВР
	7. Самоуправление			
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	1-4	апрель	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	8. Профилактика и безопасность			
1	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-4	май - октябрь	Классные руководители, руководители студенческих объединений
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Встречи с ведущими специалистами предприятий (организаций) социальных партнеров	1-4	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
2	Экскурсии на предприятия социальных партнеров	1-4	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Публичная защита отчетов по практике, курсовых проектов	3-4	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
2	Профи-форум	3-4	апрель	Заместитель директора по ВР

3	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-4	Июнь-сентябрь-	Председатели методических комиссий
4	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	2-4	май	Руководители практик

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

- Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
- Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
- Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
- Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
- Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
- Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
- Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
- «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
- «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
- «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru