

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023 г протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Квалификация выпускника: техник по защите информации

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного
общего образования

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2020

Программа обсуждена и актуализована на заседании методического
совета СПК

20.01.2023 года Протокол № 5

Председатель методического совета СПК



Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

27.01.2023 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК



Дегтев Д. Н.

2023

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1553

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Парецких Елена Викторовна, преподаватель первой категории

Ф.И.О.,

ученая степень, звание, должность

Халанский Роман Владимирович, преподаватель высшей категории

Ф.И.О.,

ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной профессионального модуля.....
3.4.	Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

Защита информации техническими средствами и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	<p>Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности</p>

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном 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 объяснить 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Защита информации техническими средствами	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной	знать: 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; номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей,

	документации	<p>создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>уметь: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом.</p> <p>иметь практический опыт в: применении, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации; проведении измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p>
	ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<p>знать: 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; номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>уметь: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.</p> <p>иметь практический опыт в: применении, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации; проведении измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами</p>

		<p>обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа</p>	<p>знать: методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам и физической защиты объектов информатизации.</p> <p>уметь: применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.</p> <p>иметь практический опыт в: проведении измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.</p>
	<p>ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>знать: 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; номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.</p> <p>уметь: применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.</p> <p>иметь практический опыт в: проведении измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых</p>

		техническими средствами защиты информации.
	ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	знать: основные способы физической защиты объектов информатизации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам и физической защиты объектов информатизации.
		уметь: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.
		иметь практический опыт в: выявлении технических каналов утечки информации.

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)
ГОТОВИТСЯ к следующим видам деятельности:	
Защита информации техническими средствами;	06.032 Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях Обслуживание программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах Обслуживание программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 696 часов.

Обязательная часть – 506 часов.

Вариативная часть – 190 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Защита информации техническими средствами

2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								Промежуточная аттестация		
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа		Учебная	Производственная
			Обучение по МДК					Практики					
			ВСЕГО с преподавателем, час	В том числе, час.				Курсовая работа (проект)					
Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации		Самостоятельная работа									
ОК3, ОК4, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4	МДК.03.01 Техническая защита информации	155	132	96	36	17		6					
ОК9, ОК10, ПК3.1	МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информации	299	213	104	82	41	27	33			12		
ОК6, ОК7, ПК3.2, ПК3.5	МДК.03.03 Организация отдельных работ по физической защите объектов информатизации	50	40	32	8	6		4					
ОК1, ОК10, ПК3.1	УП.03.01 Учебная практика. Защита информации техническими средствами	108							108				

ОК9, ОК10, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5	ПП.03.01 Производствен ная практика (по профилю специальности). Защита информации техническими средствами	72								72	
ОК1, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, ОК10, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.56	Экзамен по модулю	12									12
	ВСЕГО:	696	385	232	126	64	27	43	108	72	24

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
МДК.03.01 Техническая защита информации			
Раздел 1 Концепция инженерно-технической защиты информации			
Тема 1.1 Предмет и задачи технической защиты информации	Содержание учебного материала Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.	2 2	У1, У3, У5 31, 32, 38, 39
Тема 1.2 Общие положения защиты информации техническими средствами	Содержание учебного материала Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.	2 2	У2, У3, У5 32, 33, 37, 38, 39
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе	0,5	
Раздел 2 Теоретические основы инженерно-технической защиты информации			
Тема 2.1 Информация как предмет защиты	Содержание учебного материала Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.	2 2 2	У1, У2, У3, У4, У5 32, 35, 36, 37, 38, 39
	Практические занятия Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы	1	
Тема 2.2 Технические каналы утечки информации	Содержание учебного материала Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.	2 2 2	У3, У4, У5 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39
Тема 2.3 Методы и	Содержание учебного материала	2	У1, У2, У3, У4, У5

	средства технической разведки	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.	2	31, 32, 33, 37, 38, 39
	Раздел 3 Физические основы технической защиты информации			
	Тема 3.1 Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	Содержание учебного материала Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей	2 2 2 2	У3, У4, У5 36, 37, 38, 39
		Практические занятия Измерение параметров физических полей	4	
	Тема 3.2 Физические процессы при подавлении опасных сигналов	Содержание учебного материала Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	2 2	У3, У5 35, 36
	Раздел 4 Системы защиты от утечки информации			
	Тема 4.1 Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	Содержание учебного материала 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 2 2	У3, У4, У5 32, 33, 38, 39
		Практические занятия Защита от утечки по акустическому каналу	4	
	Тема 4.2 Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	Содержание учебного материала Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов. Негласная запись информации на диктофоны. Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу.	2 2 2	У3, У4, У5 32, 33, 38, 39
		Практические занятия Защита от утечки информации по проводному каналу	4	
	Тема 4.3 Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	Содержание учебного материала 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 2 2	У3, У5 32, 33, 34, 35
		Практические занятия Защита от утечки по виброакустическому каналу	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы	0,5	
	Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	Содержание учебного материала Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок. Прослушивание информации о пассивных закладок. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств	2 2 2 2	У3, У4, У5 35, 36

	защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.		
	Практические занятия Определение каналов утечки ПЭМИН Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практических работ	1	
Тема 4.5. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	Содержание учебного материала		<i>У3, У4, У5 35, 36</i>
	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке. Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.	2 2 2	
Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	Содержание учебного материала		<i>У3, У4, У5 35, 36</i>
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.	2 2	
Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	Содержание учебного материала		
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	2 2	
Раздел 5. Применение и эксплуатация технических средств защиты информации			
Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации	Содержание учебного материала		<i>У3, У4, У5 35, 36</i>
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	2 2 2 2	
	Практическое занятие Применение технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практических работ	1	
Тема 5.2. Эксплуатация технических средств защиты информации	Содержание учебного материала		<i>У2, У4, У5 31, 33, 34, 35, 38</i>
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации. Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.	2 2 2 2	
	Практическое занятие Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практических работ	2	

	Подготовка к промежуточной аттестации		
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информации			
Раздел 1 Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 1.1 Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	Содержание учебного материала		<i>У2, У4 33, 35, 36, 37</i>
	Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.	2 2 2 2 2	
	Практические занятия Изучение инженерно-технических средств физической защиты Изучение задач охраны различных типов объектов	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	1	
Тема 1.2 Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	Содержание учебного материала	2 2 2 2 2	
Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	2 2 2 2 2		
Практические занятия Знакомство с принципами обеспечения безопасности объектов Виды инженерных конструкций, применяемых для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации	8		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	2		
Раздел 2 Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	Содержание учебного материала		<i>У2, У3, У4 31, 32, 33, 35, 36, 37</i>
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.	2 2 2 2 2	
	Практические занятия Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	2	

Тема 2.2 Система контроля и управления доступом	Содержание учебного материала	2	<i>У2, У3, У4 31, 32, 33, 34, 37</i>
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.	2 2 2 2 2 2 2	
	Практические занятия Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	2	
Тема 2.3 Система телевизионного наблюдения	Содержание учебного материала	2	<i>У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 35, 36, 37</i>
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	2 2 2 2 2 2 2	
	Практические занятия Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	6	
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	Содержание Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.	2 2 2 2	<i>У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 35, 36, 37</i>
	Практические занятия Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите. Работа над курсовым проектом	1 4	
Тема 2.5 Система воздействия	Содержание Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	2 2	<i>У1, У2, У4 31, 32, 35, 36, 37</i>
	Практические занятия Изучение классификации технических средств воздействия Определение показателей технических средств воздействия	8	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	2	
Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты			
Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической защиты	Содержание Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.	2 2 2 2 2 2	<i>У3, У4</i> <i>32, 33, 35, 36, 37</i>
	Практические занятия Монтаж периметровых и объектовых средств обнаружения Настройка периферийного оборудования системы контроля и управления доступом Работа с устройствами отображения и документирования информации	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите. Работа над курсовым проектом	3 2	
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	Содержание Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.	2 2 2 2 2 2	<i>У3, У4, У5</i> <i>34, 38, 39</i>
	Практические занятия Проведение технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты Настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения Установка и настройка периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения Ремонт технических средств физической защиты	16	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Работа над курсовым проектом	4 4	
Примерная тематика курсового проекта: 1. Расчет основных показателей качества системы охранной сигнализации объекта информатизации. 2. Выбор варианта структуры построения системы сбора и обработки информации объекта информатизации. 3. Построение системы обеспечения безопасности объекта информатизации с заданными показателями качества.			
МДК.03.03 Организация отдельных работ по физической защите объектов информатизации			

	Раздел 1 Средства защиты информации			
	Тема 1.1 Средства защиты информации в организации	Содержание учебного материала		<i>У2, У3, У4, У5 33, 34, 36, 37, 38</i>
		Планирование и организация работ по обеспечению защиты объекта в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	2	
		Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации	2	
		Практические занятия Обеспечение безопасности различных типов объектов	2	
	Тема 1.2 Встроенные средства защиты информации предприятия	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	1	
		Содержание учебного материала		<i>У1, У2, У3, У5 31, 32, 33, 38, 39</i>
		Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением.	2	
		Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения.	2	
	Функционирование встроенных средств защиты информации. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения Способы уничтожения вредоносного программного обеспечения	2 2 2		
	Тема 1.3 Применение технических средств защиты информации предприятия	Содержание учебного материала		<i>У2, У4 31, 33, 38, 39</i>
		Применение технических средств защиты информации.	2	
		Регламентные работы по эксплуатации технических систем защиты информации.	2	
		Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы	2	
		Практические занятия Проведение регламентных работ по эксплуатации технических систем защиты информации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.		1	
	Раздел 2 Основные средства защиты информации техническими методами			
	Тема 2.1 Контроль средств защиты информации техническими методами	Содержание учебного материала		<i>У2, У4 31, 33, 38, 39</i>
		Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы. Эксплуатационная документация системы защиты информации автоматизированной системы.	2 2	
		Контроль стабильности характеристик системы защиты информации техническими методами	2	
		Практические занятия Настройка основных характеристик системы защиты информации техническими методами	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	1	
	Тема 2.2 Система контроля и защиты информации техническими методами	Содержание учебного материала		<i>У1, У2, У3, У5 31, 33, 38, 39</i>
		Технологии защиты информации техническими методами.	2	
		Контроль средств защиты информации техническими методами.	2	
		Диагностика средств защиты информации техническими методами.	2	
	Практические занятия Оценка эффективности защиты информации техническими методами от технических разведок.		2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	<i>1</i>	
Учебная практика Измерение параметров физических полей Измерение токов, напряжений и сопротивлений Изучение средств перехвата аудио сигналов Методы поиска закладных устройств как физических объектов		108	
Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, обслуживание и эксплуатация технических средств защиты информации Монтаж, обслуживание и эксплуатация средств охраны и безопасности Монтаж, обслуживание и эксплуатация средств защиты информации Применение нормативно правовых актов		72	
Экзамен по модулю		12	
Всего		696	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебных кабинетов – защищенной комнаты/ лаборатории технических средств защиты информации/ лаборатории технических средств информатизации, аудитория 4066/5.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

- Система виброакустической и акустической защиты помещений «Соната АВ» в комплекте;
- Системный телефон;
- Устройство защиты объектов информации «Соната-Р2»;
- Устройство защиты телефонных линий «МП-1Ц - 4212»;
- Устройство комбинированной защиты объектов «Соната РК-1»;
- Учебно-лабораторный стенд «Аттестация объекта информатизации по требованиям защиты от утечек по каналу побочных ЭМИ», ТЗИ-ПЭМИ-СРТФ
- Учебно-практический стенд «Системы контроля и управления доступом» ФЗИ-СКУД
- Учебно-практический стенд «Системы видеонаблюдения» ФЗИ-ВИДЕО
- Прометей (Обнаружитель скрытых видеокамер);
- Имитатор ИМФ-2;
- Комплекс радиомониторинга.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

Основная учебная литература:

1. 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, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475890>

2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство

Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>

3. Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие: рекомендовано Учебно-методическим объединением. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 462 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 460-462 (34 назв.). - ISBN 978-5-222-26397-6: 798-00.

4. Штыков, В.В. Введение в радиоэлектронику: Учебник и практикум Для СПО / Штыков В. В. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 228 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09209-7: 669.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471079>

Дополнительная учебная литература:

1. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие Для СПО / Аминев А. В., Блохин А. В.; под общ. ред. Блохина А.В. - Москва: Юрайт, 2021. - 223 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10395-3: 529.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475654>

2. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации: Учебное пособие Для СПО / Берикашвили В. Ш. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 105 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10493-6: 259.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475603>

3. Конструирование блоков радиоэлектронных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Муромцев Д. Ю., Белоусов О. А., Тюрин И. В., Курносков Р. Ю. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 288 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3529-6. URL: <https://e.lanbook.com/book/113384>

4. Надежность радиоэлектронных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В., Белоусов О. А., Курносков Р. Ю. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 88 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3718-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/116368>

5. Проектирование функциональных узлов и модулей радиоэлектронных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В., Белоусов О. А., Курносков Р. Ю. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 252 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3200-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/109513>

6. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

9916-0480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>

7. Стасышин В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474839>

8. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений: Учебное пособие Для СПО / Хамадулин Э. Ф. - Москва: Юрайт, 2021. - 365 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10396-0: 809.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475653>

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля

1. Электронная библиотека для ВУЗов и СУЗов. Юрайт – Электрон.дан. режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnye-sistemy-438283#page/1>

2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

3. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

6. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru

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

8. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» <http://www.law.edu.ru/>

9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

10. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

11. . <http://www.gostrf.com/>

12. <http://www.ohranatruda.ru/>

13. <http://www.trudohrana.ru/>

14. <http://www.tehdoc.ru/>

15. <http://ozpp.ru/zknd/trud/>

3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ПК 1.1 Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Практический опыт: ПО1 - установке компонентов систем защиты информации автоматизированных информационных систем.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
	Умения: У1 обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	экспертное наблюдение выполнения лабораторных/практических работ
	Знания: З1 - состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;	экзамен
ПК 1.2 Администрировать	Практический опыт:	оценка решения

<p>программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.</p>	<p>ПО2 - администрировании автоматизированных систем в защищенном исполнении;</p>	<p>ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
	<p>Умения: У2 - производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения лабораторных/практических работ</p>
	<p>Знания: З2 - теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации З3 - принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных;</p>	<p>экзамен</p>
<p>ПК 1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p>	<p>Практический опыт: ПО3 - эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, их диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности;</p>	<p>оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
	<p>Умения: У3 - организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения лабораторных/практических работ</p>
	<p>Знания: З6 - порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях</p>	<p>экзамен</p>
<p>ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, методы диагностики и восстановления работоспособности</p>	<p>Практический опыт: ПО4 - диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
	<p>Умения: У6 - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности</p>	<p>экспертное наблюдение выполнения лабораторных/практических работ</p>

радиотехнических цепей.	<p>Знания: 37 - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации</p>	экзамен
-------------------------	--	---------

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. и иностранном языках.</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 2 Осуществлять</p>	<p>Умения:</p>	<p>Интерпретация результатов</p>

поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

<p>коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>	<p>освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 8 -Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

<p>подготовленности.</p>	<p>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.</p>	
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы . Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

	<p>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</p>	
--	--	--

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ»,
преподаватель СПК
преподаватель СПК



Халанский Роман Владимирович
Парецких Елена Викторовна

Руководитель образовательной программы

Преподаватель СПК,
Председатель предметно цикловой комиссии



Р.В. Халанский

Эксперт

Начальник отдела обучения,
оценки и развития персонала
Акционерное общество
«Конструкторское бюро
химавтоматики»

(должность)



(подпись)

Горбатов Олег Сергеевич

(ФИО)