

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижегородский радиотехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ**


*по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем*

КВАЛИФИКАЦИЯ : ТЕХНИК ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

2019г.

Рабочая программа (далее — программа) профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК»)

Разработчик:  Фруленко Ю.А., преподаватель  
общепрофессиональных дисциплин

Рассмотрена на заседании ПЦК специальности ИТ

Протокол № 1 от 29 августа 2017 г.

Председатель ПЦК  Калентьева Е.В.

Рекомендована Экспертным советом Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Нижегородский радиотехнический колледж».

Заключение Экспертного совета №1 от 30 августа 2017г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля учащийся должен освоить вид деятельности *Защита информации техническими средствами* и соответствующие ему профессиональные компетенции:

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

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации;</p> <p>технического обслуживания технических средств защиты информации;</p> <p>применения основных типов технических средств защиты информации;</p> <p>выявления технических каналов утечки информации;</p> <p>участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;</p> <p>диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации;</p> <p>проведения 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;</p> <p>проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</p> <p>установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.</p>
уметь	<p>применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;</p> <p>применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;</p> <p>применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;</p> <p>применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;</p> <p>применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;</p> <p>применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации</p>
знать	<p>порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;</p> <p>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;</p> <p>порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;</p> <p>методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;</p> <p>номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</p> <p>основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>основные способы физической защиты объектов информатизации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов</p>

информатизации.
-----------------

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего 504 час, из них  
на освоение МДК – 288 час, в том числе:  
на практики – 216 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации
			Обучение по МДК, в час.		Практики				
			всего, часов	в том числе		учебная практика, часов	производственная практика, часов		
лабораторных и практических занятий	курсовая работа (проект), час								
ПК 3.1- ПК.3.4 ОК 1– ОК10	<b>Раздел 1 модуля.</b> Применение технической защиты информации	<b>180</b>	<b>134</b>	66	–	<b>36</b>	–	<b>10</b>	
ПК 3.5 ОК 01–ОК10	<b>Раздел 2 модуля.</b> Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации	<b>180</b>	<b>130</b>	70	30	<b>36</b>	–	<b>10</b>	4
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	<b>144</b>					144	–	
<sup>1</sup>	Экзамен по профессиональному модулю	+		–	–	–	–	–	

	<b>Bcero:</b>	<b>504</b>	<b>264</b>	136	30	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	
--	---------------	------------	------------	-----	----	-----------	------------	-----------	--



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1 модуля. Применение технической защиты информации</b>		<b>180</b>
<b>МДК.03.01 Техническая защита информации</b>		<b>134</b>
<b>Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации</b>		<b>6</b>
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи технической защиты информации	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p>	2
<b>Тема 1.2.</b> Общие положения защиты информации техническими средствами	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p>	4
<b>Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации</b>		<b>24</b>
<b>Тема 2.1.</b> Информация как предмет защиты	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p>	4
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.</p>	4
<b>Тема 2.2.</b> Технические каналы утечки информации	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p>	4

	<b>Практические занятия</b>	4
	Оценка характеристик каналов утечки информации	
<b>Тема 2.3.</b> Методы и средства технической разведки	<b>Содержание</b>	4
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Анализ средств оптической разведки. Технические средства несанкционированного доступа к информации	
<b>Раздел 3. Физические основы технической защиты информации</b>		<b>16</b>
<b>Тема 3.1.</b> Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	<b>Содержание</b>	6
	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	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Измерение параметров физических полей	
<b>Тема 3.2.</b> Физические процессы при подавлении опасных сигналов	<b>Содержание</b>	2
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Средства измерения акустических величин и электрических сигналов.	
<b>Раздел 4. Системы защиты от утечки информации</b>		<b>56</b>
<b>Тема 4.1.</b> Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Защита от утечки по акустическому каналу	
<b>Тема 4.2.</b> Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	<b>Содержание</b>	4
	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.	

	<b>Практические занятия</b>	4
	Технические устройства поиска акустических устройств подслушивания.	
<b>Тема 4.3.</b> Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Защита от утечки по виброакустическому каналу	
<b>Тема 4.4.</b> Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	<b>Содержание</b>	4
	Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок. Прослушивание информации о пассивных закладок. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Определение каналов утечки ПЭМИН Защита от утечки по цепям электропитания и заземления	
<b>Тема 4.5.</b> Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Требования к измерениям акустическим и вибрационным	
<b>Тема 4.6.</b> Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	<b>Содержание</b>	4
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Измерение электрических и электромагнитных сигналов.	
<b>Тема 4.7.</b> Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	<b>Содержание</b>	2
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Анализ охранных и разведывательных телевизионных системтехнических средств	

<b>Раздел 5. Применение и эксплуатация технических средств защиты информации</b>		<b>32</b>
<b>Тема 5.1.</b> Применение технических средств защиты информации	<b>Содержание</b>	8
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Специализированные автоматизированные измерительные системы типа «Шепот», «Лазурит».	
<b>Тема 5.2.</b> Эксплуатация технических средств защиты информации	<b>Содержание</b>	8
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Специализированные автоматизированные измерительные системы типа «Сигуар», «Талис».	
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении МДК.03.01</b>		
1. Демаскирующие признаки и охраняемые сведения.		<b>10</b>
2. Системы защиты информации.		
3. Методы предотвращения угроз несанкционированного доступа		
<b>Учебная практика</b>		
<b>Виды работ:</b>		
Измерение параметров физических полей.		<b>36</b>
Определение каналов утечки ПЭМИН.		
Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.		
Установка и настройка технических средств защиты информации.		
Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок.		
Проведение аттестации объектов информатизации.		
<b>Раздел 2 модуля. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации</b>		<b>180</b>
<b>МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации</b>		<b>130</b>
<b>Раздел 1. Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты</b>		<b>22</b>
<b>Тема 1.1.</b> Цели и задачи	<b>Содержание</b>	4

физической защиты объектов информатизации	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.	
	<b>Практические занятия</b>	10
	Построение уровней и обобщенных моделей защиты информации.	
<b>Тема 1.2.</b> Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Обеспечение защиты объектов от попыток вторжения, опознавания нарушителей. Механическая защита объектов.	
<b>Раздел 2. Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты</b>		<b>58</b>
<b>Тема 2.1</b> Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	12
	Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	
<b>Тема 2.2.</b> Система контроля и управления доступом	<b>Содержание</b>	6
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	
<b>Тема 2.3.</b> Система телевизионного наблюдения	<b>Содержание</b>	4
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы.	

	Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	
<b>Тема 2.4.</b> Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.	
<b>Тема 2.5</b> Система воздействия	<b>Содержание</b>	2
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	
	<b>Практические занятия</b>	6
	Анализ устройств для систем контроля и управления доступом.	
<b>Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты</b>		<b>20</b>
<b>Тема 3.1</b> Применение инженерно-технических средств физической защиты	<b>Содержание</b>	4
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	6
	Построение систем контроля и управления доступом для различных объектов	
<b>Тема 3.2.</b> Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	<b>Содержание</b>	2
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Построение систем защиты и охраны. Механическая защита объектов.	
Консультации		4
<b>Курсовой проект (работа)</b>		<b>30</b>
<b>Примерная тематика курсового проекта (работы)</b>		
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.	
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении МДК.03.02</b>		
1.	Изучение основных операций проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты.	<b>10</b>
2.	Размещение периметровых средств обнаружения на местности.	
3.	Самостоятельное изучения порядка допуска субъектов на охраняемые объекты.	
<b>Учебная практика по разделу 2 модуля</b>		<b>36</b>
1.	Монтаж различных типов датчиков.	
2.	Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация.	
3.	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации.	
4.	Рассмотрение системы контроля и управления доступом.	
5.	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование.	
6.	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.	
7.	Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления.	
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.	
<b>Производственная практика профессионального модуля</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ</b>		
1.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации;	
2.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	
3.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	
4.	Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>		
<b>Всего</b>		<b>504</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Лекционная аудитория № 152,

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор). Стол, стул. автоматизированные рабочие места обучающихся (объединенные в локальную сеть с выходом в интернет), маркерная доска

Комплект ученической мебели (ученический стол, ученический стул)

Аппаратные средства аутентификации пользователя и стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа в составе: Учебно-лабораторный стенд "Системы контроля доступа", Учебно-лабораторный стенд «Сетевая Безопасность», Учебно-лабораторный стенд "Криптографические системы"

Средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний) в составе:

Универсальная приемно-передающая платформа (переносная).

Анализатор спектра (переносной), Учебный стенд измерения параметров диаграммы направленности антенн (переносной), синтезатор (переносной), анализатор сигналов, Генератор сигналов произвольной формы (переносной).

Средство уничтожения информации в запоминающих устройствах – шредер.

Лаборатория технических средств защиты информации № 108

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор), стол, стул. автоматизированные рабочие места обучающихся (объединенные в локальную сеть с выходом в интернет, экран, маркерная доска

Комплект ученической мебели (ученический стол, ученический стул)

Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок в составе:

Система виброакустической и акустической защиты, Генератор-виброизлучатель ("тяжелый"), Генератор-виброизлучатель ("легкий"), Аудиоизлучатель, Устройство защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам

Средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний) в составе:

Универсальная приемно-передающая платформа (переносная).

Анализатор спектра (переносной), Учебный стенд измерения параметров диаграммы направленности антенн (переносной), синтезатор (переносной), анализатор сигналов, Генератор сигналов произвольной формы (переносной).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

- 1.** Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для СПО — М.: «Академия», 2016,
- 2.** ЭОР elib.nntc.nnov.ru: Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для СПО — М.: «Академия», 2016
- 3.** Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум.: учебное пособие д/студ. учреждений СПО./А.В.Рудаков, Г.Н.Федорова. - 5-е изд, стер. - М.:Изд.центр"Академия", 2014. – 192 с.,
- 4.** ЭОР elib.nntc.nnov.ru: Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум.: учебное пособие д/студ. учреждений СПО./А.В.Рудаков,



**Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для СПО — М.: «Академия», 2016,**

- 5.** ЭОР [elib.nntc.nnov.ru](http://elib.nntc.nnov.ru): Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие для СПО — М.: «Академия», 2016
- 6.** Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум.: учебное пособие д/студ. учреждений СПО./А.В.Рудаков, Г.Н.Федорова. - 5-е изд, стер. - М.:Изд.центр"Академия", 2014. – 192 с.,
- 7.** ЭОР [elib.nntc.nnov.ru](http://elib.nntc.nnov.ru): Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум.: учебное пособие д/студ. учреждений СПО./А.В.Рудаков,

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.2 Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявлять умения и практического опыта в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа</p>	<p>Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -</p>

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	