Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

_____ Н.Ю. Долгова
«__30__» ____июня____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Защита информации техническими средствами

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Москва 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44938, и Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчики:
Володин С.М., к.т.н., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования.
Филатов А.П., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования.
Башелханов И.В., к.ф.-м.н., преподаватель ВКК Колледжа информатики и программирования.

Рецензент:
Эдгулова Елизавета Каральбиевна., председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования колледжа информационных технологий и экономики КБГУ, кандидат физико-математических наук
(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Протокол от «14» мая 2021 г. № 10

Председатель ПЦК _____ С.М. Володин
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Защита информации техническими средствами

по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
составленную преподавателями Колледжа информатики и программирования Володиным С.М., Филатовым А.П., Башелхановым И.В.

Рабочая 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553. При разработке рабочей программы использовались профессиональные стандарты в области информационной безопасности - 06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах».

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами относится к образовательной программе ФГОС СПО и позволяет сформировать ряд профессиональных компетенций.

Рабочая программа ПМ.03 Защита информации техническими средствами состоит из следующих разделов:

1. Общая характеристика программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и содержание профессионального модуля.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

В рабочей программе профессионального модуля определены область применения профессионального модуля, место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля; отведенное количество часов на освоение профессионального модуля в количестве 602 часа.

Тематический план делится на логические разделы, включающие в себя МДК, учебную и производственную практики профессионального модуля, имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам, в соответствии с учебным планом.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал.

В целом рецензируемая программа профессионального модуля заслуживает высокой оценки, следует отметить ориентированность на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков по работе с программными и аппаратными средствами защиты в своей профессиональной деятельности. В программе имеются ссылки на профессиональные стандарты, что является важным фактором для потенциальных работодателей.

Разработанная рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна., председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования колледжа информационных технологий и экономики КБГУ, кандидат физико-математических наук

Подпись _____



СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	− установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; − технического обслуживания технических средств защиты информации; − применения основных типов технических средств защиты информации; − выявления технических каналов утечки информации; − участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; − диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации; − 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;

	− проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; − установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты; − установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты; − *технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей технических средств защиты информации за счет побочных электромагнитных излучений и наводок(06.034 А/01.5)*;* − *технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам(06.034 А/02.5)*.*
уметь	− 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; − применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; − применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом, *технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам (06.034 А/02.5);* − применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации, *производить установку и монтаж, настройку и испытание, техническое обслуживание технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок в соответствии с инструкциями по эксплуатации и требованиями нормативно-методических документов(06.034 А/01.5)*.* − *составлять план работы, тезисы доклада*

	(выступления), конспекты лекций, первоисточников; *– работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;* *– выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументированно отстаивать собственную позицию**
знать	– порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; – номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам; – 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 и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; – основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; – основные способы физической защиты объектов информатизации; – *порядок технического обслуживания, устранение неисправностей и организацию ремонта технических средств защиты информации* (06.034 A/01.5)*; – *нормативно правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации* (06.034 A/01.5)*; – номенклатуру применяемых средств *защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам* и* физической защиты объектов информатизации.

	(06.034 А/01.5) − *особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;* − *основы методики самостоятельной работы*.*

*вариативная часть

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 602 часа,
Из них на освоение МДК 336 часов,
самостоятельная работа 14 часов,
промежуточная аттестация 36 часов, в том числе
экзамен по модулю 12 часов,
на практики 216 часов, в том числе учебную 72 часа,
и производственную (по профилю специальности) 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК.3.4 ОК 01–ОК11	Раздел 1. Применение технической защиты информации	261	192	104	-	47	-	12	10
ПК 3.5 ОК 01–ОК11	Раздел 2. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации	185	144	70	30	25	-	12	4
	Производственная практика (по профилю	144					144		

	специальности)								
	Экзамен по модулю	12						12	
	Всего:	602	336	174	30	72	144	36	14

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
Раздел 1 ПМ.03. Применение технической защиты информации		**261**
МДК.03.01 Техническая защита информации		**160**
Раздел 1. Концепция инженерно-технической защиты информации		**6**
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	**Содержание**	2
	Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.	
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	**Содержание**	4
	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.	
Раздел 2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации		**26**
Тема 2.1. Информация как предмет защиты	**Содержание**	8
	Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Практическое занятие «Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке».	4

Тема 2.2. Технические каналы утечки информации	**Содержание**	10
	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическое занятие «Угрозы информационной безопасности»	6
Тема 2.3. Методы и средства технической разведки	**Содержание**	8
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Организация аттестации выделенного помещения по требованиям безопасности информации»	4
Раздел 3. Физические основы технической защиты информации		**14**
Тема 3.1. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	**Содержание**	8
	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Измерение параметров физических полей»	4
Тема 3.2. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	**Содержание**	6
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Расчет эффективности экранирования защитных экранов»	4
Раздел 4. Системы защиты от утечки информации		**58**

Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	**Содержание**	10
	Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Защита от утечки по акустическому каналу»	6
Тема 4.2. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	**Содержание**	8
	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Системы защиты от утечки информации по проводному каналу»	4
Тема 4.3. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	**Содержание**	8
	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Защита от утечки по виброакустическому каналу»	4
Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	**Содержание**	12
	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1.Практическое занятие «Определение каналов утечки ПЭМИН»	4
	2.Практическое занятие «Защита от утечки по цепям электропитания и заземления»	4
Тема 4.5. Системы	**Содержание**	8

защиты от утечки информации по телефонному каналу	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке. Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Технические средства защиты информации в телефонных линиях»	4
Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	**Содержание**	8
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу»	4
Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	**Содержание**	4
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Практическое занятие «Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу»	2
Раздел 5. Применение и эксплуатация технических средств защиты информации		**40**
Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации	**Содержание**	18
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	1.Практическое занятие «Применение технических средств защиты информации»	12
Тема 5.2. Эксплуатация технических средств	**Содержание**	22
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации. Виды, содержание и порядок	

защиты информации	проведения технического обслуживания средств защиты информации. Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1.Практическое занятие «Эксплуатация технических средств защиты информации»	10
В том числе самостоятельная работа при изучении МДК.03.01		4
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Знакомство с руководящими документами ФСТЭК России по СВТ и АС от НСД. показателями защищенности средств ВТ от НСД к информации, классами, и группами защищенности СВТ от НСД. классификацией автоматизированных систем и требованиями группами защищенности АС и требованиями к ним_		
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме экзамена		**12**
МДК 03.03 Физические основы защиты информации		**54**
Раздел 1. Физические принципы утечки и защиты информации		**16**
Тема 1.1. Физические поля как носители информации об объектах.	**Содержание**	8
	Общая характеристика технических каналов утечки информации. Принципы классификации физических полей как носителей информации. Понятия о методиках измерения характеристик физических полей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Исследование электростатического поля». 2.Лабораторная работа «Исследование магнитного поля».	2 2
Тема 1.2. Демаскирующие признаки объектов наблюдения и сигналов.	**Содержание**	8
	Основные сигналы и их источники. Опознавательные признаки. Признаки деятельности. Видовые демаскирующие признаки. Классификация сигналов (аналоговые, акустические, речевые, дискретные, электрические, телеграфные, регулярные, магнитные, телекодовые, случайные, электромагнитные, факсимильные, корпускулярные, телевизионные, материально−вещественные, условные). Спектр сигнала.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Изучение спектров сигнала»	4

Раздел 2. Радио- и электросвязь		**22**
Тема 2.1 Радиоволны и их свойства.	**Содержание**	8
	Принципы радиосвязи. Понятие о радиоканале. Влияние ионосферы и Земли на распространение радиоволн. Распространение и применение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн (прохождение и поглощение волн, отражение от металлической пластинки, изменение направления на границе диэлектрика (преломление), поперечность электромагнитных волн, интерференция).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Лабораторная работа «Электромагнитные поля и волны» 2. Лабораторная работа «Электромагнитные колебания и волны»	2 2
Тема 2.2. Антенны и фидерные устройства	**Содержание**	4
	Типы и характеристики антенн. Мощность потерь. Мощность в антенне. Коэффициент полезного действия (КПД) антенны. Входное сопротивление антенны. Направленность антенны. Диаграмма направленности антенны.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Лабораторная работа «Расчет диаграммы направленности антенн. Вычисление КУ, КБВ и КСВ антенн».	2
Тема 2.3. Принципы передачи информации в системах электросвязи	**Содержание**	6
	Электрические сигналы и их модуляция. Аналоговая модуляция. Цифровая модуляция. Импульсная модуляция.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Лабораторная работа «Методы модуляции и синхронизации сигнала»	4
Тема 2.4. Линии и каналы связи	**Содержание**	4
	Понятие, типы и аппаратура линий связи. Характеристики линий связи: амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания, затухание, помехоустойчивость, перекрестные наводки на ближнем конце линии, пропускная способность, достоверность передачи данных, удельная стоимость. Радиоканальная и спутниковая связь. Типы радиоканалов, используемые диапазоны. Частоты, используемые спутниковыми системами.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Лабораторная работа «Изучение состава и характеристик линии связи».	2
Раздел 3. Защита информации		**8**

Тема 3.1.	**Содержание**	6
	Экранирование электромагнитных волн. Способы экранирования. Характеристики экранирования. Виды экранов. Основные параметры экранов. Правила выбора экранов. Расчет основных параметров экрана. Определение параметров экрана	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Метод электромагнитного экранирования»	4
Тема 3.2 Виды контроля и расчёта эффективности защиты информации.	**Содержание**	2
	Физические принципы контроля защиты информации; основные положения методологии инженерно-технической защиты информации. Методы расчета и инструментального контроля показателей защиты информации. Средства измерения при инструментальном контроле.	
В том числе самостоятельная работа при изучении МДК 03.03		6
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении МДК.03.03 История развития научных разработок в области физики, связанные с техническими средствами разведки средств технической защиты информации. физических основ защиты информации. Сущность системного подхода при решении задач инженерно – технической защиты информации.		
Промежуточная аттестация по МДК.03.03 в форме дифференциального зачета		2
Учебная практика раздела 1 **Виды работ:** – Измерение параметров физических полей. – 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. – *Осуществление электромагнитного экранирования различными способами*.* – *Выбор электромагнитных экранов *.* – *Расчет основных параметров экрана*.* – *Расчет и инструментальный контроль показателей защиты информации различными средствами измерения при инструментальном контроле*.*		**47**

Раздел 2 модуля. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации		**185**
МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		**160**
Раздел 1. Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты		**28**
Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	**Содержание**	12
	Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическое занятие «Характеристика объекта защиты». 2.Практическое занятие «Анализ нормативно-правовой базы физической защиты». 3.Практическое занятие «Формирование требований к физической защите объекта».	2 2 2
Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	16
	Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1.Практическое занятие «Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации «	10
Раздел 2. Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты		**56**
Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	16
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1.Практическое занятие Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	10
Тема 2.2. Система	**Содержание**	14

контроля и управления доступом	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическое занятие «Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа».	6
Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения	**Содержание**	10
	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения».	6
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	**Содержание**	8
	Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации».	4
Тема 2.5 Система воздействия	**Содержание**	8
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическое занятие «Исследование технических средств воздействия».	6
Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты		**30**
Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической	**Содержание**	16
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности	

защиты	организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1.Практическое занятие «Разработка структурной схемы и спецификации оборудования»	
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	**Содержание**	14
	Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	1.Практическое занятие «Изучение принципов диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности технических средств физической защиты».	
В том числе самостоятельная работа при изучении МДК03.02		**4**
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы – Изучение основных операций проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. – Размещение периметровых средств обнаружения на местности. – Самостоятельнее изучения порядка допуска субъектов на охраняемые объекты		
Тематика курсовых работ (проектов) 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.		**30**
Консультация		**4**
Промежуточная аттестация по МДК.03.02 в форме экзамена		**8**
Учебная практика раздела 2 **Виды работ:** 1. Монтаж различных типов датчиков.		**25**

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.		
Производственная практика **Виды работ** 1. *Анализ объектов информатизации предприятий, учреждений и организаций*.* 2. *Анализ ресурсов обеспечения инженерно-технической защиты информации*.* 3. *Изучение основных этапов проектирования системы защиты информации техническими средствами*.* 4. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации. 5. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения. 6. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам. 7. Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами. 8. *Оценка эффективности защиты информации*.*		144
***МДК.03.03 Основы интеллектуального труда**		54
Тема 3.1 Основные виды интеллектуальной деятельности	Основы теории и практики интеллектуальной деятельности	2

Тема 3.2 Технологии конспектирования	Методики конспектирования. Методы и приемы скоростного конспектирования Практические работы Отработка приемов конспектирования	6
Тема 3.3 Основы индивидуального проектирования	Виды проектов. Цели и задачи проекта Календарное планирование Особенности курсового проектирования	12
Тема 3.4 Основы библиографии	Приемы работы с библиографическими и электронными ресурсами ГОСТ оформления библиографических источников Электронные каталоги Практические работы Приемы оформления библиографических ссылок Приемы работы с БИС	10 2
Тема 3.5 Реферат как форма самостоятельной работы студентов	Планирование работ при подготовке реферата Практические работы Оформление реферата	6
Тема 3.6 Доклад	Доклад: содержание, этапы, правила подготовки Правила выступления с докладом Подготовка и выступление с докладом	10
Тема 3.7 Компьютерная презентация	Подбор материала для презентации Практические работы Правила оформления презентации. Шаблоны. Оформление учебной презентации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамен по модулю		**12**
Всего		**602**

**вариативная часть*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

должны быть предусмотрены следующие специальные помещения *в соответствии с ФГОС СПО* и *ПООП:*

Лаборатория технических средств защиты информации

Специализированная мебель:
Стол студенческий двухместный – 17 шт.
Стол студенческий одноместный – 3 шт.
Стулья студенческие – 29 шт.
Стол (учительский) – 1 шт.
Стул (учительский) – 1 шт.
Доска меловая – 1 шт.
Шкаф – 1 шт.
Тумба – 1 шт.
Технические средства обучения:
Компьютер студенческий – 8 шт.
Компьютер преподавателя – 1 шт.
Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1) Антивирусная защита: ESET NOD32
2) Windows, Microsoft Office
3) Microsoft Visio, Microsoft Project, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С Предприятие (учебная версия)

Комплект учебно-методической документации, тематические папки дидактических материалов, приборы и оборудование для проведения наглядных и практических занятий: аппаратные средства аутентификации пользователя, средства защиты информации от утечки по акустическому (виброаккустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.), стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенными средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов, система акустических и виброакустических помех. Многофункциональный поисковый прибор, Рентгенметры, Дозиметр индивидуальный

*Оснащение специализированного кабинета для инвалидов: посадочных мест, специализированные регулируемые столы, рабочее место

преподавателя, проектор, экран, персональный компьютер, звукоусилительная система.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные источники

1. Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2019.
2. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2015.
3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
4. Шейдаков Н.Е., Серпенинов О.В., Тищенко Е.Н. Физические основы защиты информации. Учебное пособие- М.: РИОР, 2019.- 204 с.

Дополнительные печатные источники:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».
7. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
8. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».

9. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
10. Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.
11. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.
12. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.
13. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.
14. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
15. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.
16. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.
17. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.
18. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
19. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».

20. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

21. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
22. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
23. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
28. ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
29. ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
30. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
31. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
32. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
33. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования. Госстандарт России, 2000.
34. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
35. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации.

36. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
37. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
38. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
39. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
40. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
41. ГОСТ Р 50739-95 Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования. Госстандарт России, 1995.
42. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.
43. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
44. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
45. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
46. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
47. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
48. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
49. Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

Электронные источники:

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

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

1) Успешному освоению модуля ПМ.03 «Защита информации техническими средствами» способствует освоение дисциплин, предшествующих его изучению:

ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности;

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. 07. Технические средства информатизации;

2) Условия проведения учебных занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях колледжа. Практические занятия и лабораторные работы проводятся в специализированных лабораториях. Внеаудиторные самостоятельные занятия проводятся в читальных залах библиотек Финансового университета, а также в библиотеках города Москвы.

3) Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в рамках

профессиональных модулей ОПОП СПО. Документом, регламентирующим практику, является рабочая программа практики. Программы практик разрабатываются и утверждаются Колледжем в установленном порядке с учетом требований ФГОС СПО, профессиональных стандартов.

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

Контроль и оценка результатов МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме: устного опроса, выполнения заданий на лабораторных работах и практических занятиях, решения ситуационных и практико-ориентированных задач, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий и т.д.), а также проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и экзаменов.

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, дифференцированный зачет, экзамен по модулю, 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 по модулю, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных	Проводить работы по измерению параметров побочных	тестирование, экзамен по модулю, экспертное наблюдение

электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.4 Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	тестирование, экзамен по модулю, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.5 Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации	тестирование, экзамен по модулю, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- эффективный поиск необходимой информации; - информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации компонент подсистем безопасности автоматизированных систем;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией; - демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями.	Подготовка рефератов, докладов, сообщений, использование электронных источников
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- - демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией; - демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- демонстрация интереса к будущей профессии; - демонстрация целеустремленности, самообразования и саморазвития	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- демонстрация качества принятых организационных решений - готовность к частой смене технологий в профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области профессиональной деятельности.	Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- оценка собственного продвижения, личностного развития.	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование основных видов современной вычислительной техники; - эксплуатация и устранение типичных выявленных дефектов технических средств информатизации; - демонстрация результативной деятельности в области эксплуатации и технического сопровождения автоматизированных систем	Семинары учебно-практические конференции. Конкурсы профессионального мастерства. Олимпиады.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на	- использование основных видов современной вычислительной техники;	Семинары учебно-практические конференции. Деловые

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
государственном и иностранном языках.	- эксплуатация и устранение типичных выявленных дефектов технических средств информатизации; - демонстрация результативной деятельности в области эксплуатации и технического сопровождения автоматизированных систем	игры-моделирование профессиональных ситуаций.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективный поиск и применение знаний финансовой грамотности; - информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией	Семинары учебно-практические конференции. Деловые игры-моделирование профессиональных ситуаций