

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Защита информации техническими средствами**

для обучающихся специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2024 - 2025 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Хвалько Леонид Александрович
2. Евтушенко Виктория Давидовна

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационной безопасности

Протокол №9 от 27.05.2024

Заведующий кафедрой Кононова Наталия Владимировна

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.03 Защита информации техническими средствами и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД | |
| 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 3.1. | Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. |
| ПК 3.5. | Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. |

1.1.2. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| 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 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Знание:

- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;;
- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;;
- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.;

Умение:

- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;;

Иметь практический опыт:

- Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;;
- Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 388 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 388 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 388 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------|--|---------------|------------------|---|
| | МДК.03.01 Техническая защита информации | 172 | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------|------------------|---|
| Тема 1 Лекции | Содержание учебного материала | | | ОК 10., ОК 08., ПК 3.4., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 02., ОК 07., ОК 05., ОК 03., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. |
| | 1 Лекционные занятия №1 Понятие «угроза информации». Понятие «риска информационной безопасности» | 2 | 1 | |
| | 2 Лекционные занятия №2 Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 3 Лекционные занятия №3 Понятие угрозы безопасности информации. Системная классификация угроз безопасности информации | 2 | 1 | |
| | 4 Лекционные занятия №4 Организационная структура системы защиты информации. Законодательные акты в области защиты информации | 2 | 1 | |
| | 5 Лекционные занятия №5 Понятие информации и информационной безопасности | 2 | 1 | |
| | 6 Лекционные занятия №6 Целостность, доступность и конфиденциальность информации | 2 | 1 | |
| | 7 Лекционные занятия №7 Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 8 Лекционные занятия №8 Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации | 2 | 1 | |
| | 9 Лекционные занятия №9 Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации | 2 | 1 | |
| | 10 Лекционные занятия №10 Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Уязвимости | 2 | 1 | |
| | 11 Лекционные занятия №11 Анализ существующих методик определения требований к защите информации | 2 | 1 | |
| | 12 Лекционные занятия №12 Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации | 2 | 1 | |
| | 13 Лекционные занятия №13 Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации. Система сертификации РФ в области защиты информации | 2 | 1 | |
| | 14 Лекционные занятия №14 Основные механизмы защиты информации | 2 | 1 | |
| | 15 Лекционные занятия №15 Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации. Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 16 Лекционные занятия №16 Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации. Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 17 Лекционные занятия №17 Цели и задачи защиты информации от утечки информации по техническим каналам | 2 | 1 | |
| | 18 Лекционные занятия №18 Технические каналы утечки информации с СВТ и ИС. | 2 | 1 | |
| | 19 Лекционные занятия №19 Технические каналы утечки акустической (речевой) и видовой информации. | 2 | 1 | |
| | 20 Лекционные занятия №20 Технические средства защиты информации в акустических и вибрационных полях. | 2 | 1 | |
| | 21 Лекционные занятия №21 Технические средства защиты от наблюдения и линий связи от утечки конфиденциальной информации. Часть 1. | 2 | 1 | |
| | 22 Лекционные занятия №22 Технические средства защиты от наблюдения и линий связи от утечки конфиденциальной информации. Часть 2. | 2 | 1 | |
| | 23 Лекционные занятия №23 Способы и средства оценки эффективности инженерно-технической защиты информации. Часть 2. | 2 | 1 | |
| | 24 Лекционные занятия №24 Система технической защиты информации. Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 25 Лекционные занятия №25 Аппаратно-программные средства контроля доступа | 2 | 1 | |
| | 26 Лекционные занятия №26 Настройка аутентификации пользователей с помощью электронного замка | 2 | 1 | |
| | 27 Лекционные занятия №27 Изменение политики контроля устройств | 2 | 1 | |
| | 28 Лекционные занятия №28 Управление средствами информационной безопасности сервера | 2 | 1 | |
| | 29 Лекционные занятия №29 Характеристика каналов утечки информации от средств связи и ПЭМИН. Средства технической защиты для этих каналов. Часть 1. | 2 | 1 | |
| | 30 Лекционные занятия №30 Характеристика каналов утечки информации от средств связи и ПЭМИН. Средства технической защиты для этих каналов. Часть 2. | 2 | 1 | |
| | 31 Лекционные занятия №31 Лицензирование деятельности и сертификация средств защиты информации. Часть 1. | 2 | 1 | |
| | 32 Лекционные занятия №32 Лицензирование деятельности и сертификация средств защиты информации. Часть 2. | 2 | 1 | |
| | 33 Лекционные занятия №33 Способы и средства оценки эффективности инженерно-технической защиты информации. Часть 1. | 2 | 1 | |
| | 34 Лекционные занятия №34 Система технической защиты информации. Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 35 Лекционные занятия №35 правовые основы защиты информации и информационной безопасности (Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации») | 2 | 1 | |
| | 36 Лекционные занятия №36 Управление ключами криптографической защиты электронной почты в комплексе программных средств | 2 | 1 | |
| | 37 Лекционные занятия №37 Настройка средств криптографической защиты сетевого трафика стандартного протокола IPSec | 2 | 1 | |
| 38 Лекционные занятия №38 Настройка средств защиты информации сервера | 2 | 1 | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|------------------|---|
| Тема 2 Практические занятия | Содержание учебного материала | | | ОК 10., ОК 05., ОК 08., ОК 07., ОК 01., ОК 09., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ПК 3.3., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. |
| | 1 Практические занятия №1 Автономный регистратор сотовых разговоров SpRecord SpGate MR | 2 | 2 | |
| | 2 Практические занятия №2 Видеоглазок беспроводной Radio DVR | 2 | 2 | |
| | 3 Практические занятия №3 Видеозондоскоп MaxiVideo MV208 | 2 | 2 | |
| | 4 Практические занятия №4 Микрофон усиливающий «Супер Ухо SD» | 2 | 2 | |
| | 5 Практические занятия №5 Видеорегистратор LawMate PV-550SE с камерой 618CA | 2 | 2 | |
| | 6 Практические занятия №6 Подавитель диктофонов Бубен-ультра | 2 | 2 | |
| | 7 Практические занятия №7 Беспроводная IP-камера для помещений Link 128 МИНИ | 2 | 2 | |
| | 8 Практические занятия №8 Адаптер записи с телефонной линии ICON TRX1 | 2 | 2 | |
| | 9 Практические занятия №9 Угрозы безопасности информации на предприятии | 2 | 2 | |
| | 10 Практические занятия №10 Защита информации от традиционного шпионажа и диверсий | 2 | 2 | |
| | 11 Практические занятия №11 Защита информации от случайных угроз | 2 | 2 | |
| | 12 Практические занятия №12 Основные этапы проектирования системы защиты информации | 2 | 2 | |
| | 13 Практические занятия №13 Специфика персонала предприятия как объекта защиты | 2 | 2 | |
| | 14 Практические занятия №14 Разработка моделей объектов защиты | 2 | 2 | |
| 15 Практические занятия №15 Электронно-цифровая подпись | 2 | 2 | | |
| Тема 3 Практическая подготовка | Содержание учебного материала | | | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ПК 3.2. |
| | 1 Практическая подготовка №1 Законодательство РФ в области информационной безопасности | 2 | 2 | |
| | 2 Практическая подготовка №2 Изучение положений о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации | 2 | 2 | |
| | 3 Практическая подготовка №3 Изучение положений о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации | 2 | 2 | |
| | 4 Практическая подготовка №4 Система сертификации средств криптографической защиты информации | 2 | 2 | |
| | 5 Практическая подготовка №5 Изучение положения о сертификации средств вычислительной техники и связи. Изучение положения по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | 4 | 2 | |
| | 6 Практическая подготовка №6 Изучение особенностей аттестации помещений по требованиям безопасности информации. Изучение положения об аккредитации испытательных лабораторий и органов сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации | 4 | 2 | |
| | 7 Практическая подготовка №7 Методы аутентификации и способы управления доступом | 4 | 2 | |
| | 8 Практическая подготовка №8 Защита информации от электромагнитных излучений и наводок | 4 | 2 | |
| | 9 Практическая подготовка №9 Исследование протокола IPsec | 4 | 2 | |
| | 10 Практическая подготовка №10 Изучение средств IP-безопасности, обеспечиваемых протоколом Ipsec | 4 | 2 | |
| | 11 Практическая подготовка №11 Организация комплексной системы защиты информации объекта | 4 | 2 | |
| | 12 Практическая подготовка №12 Защита информации правовыми и организационными методами | 4 | 2 | |
| | 13 Практическая подготовка №13 Моделирование технических каналов утечки информации. Анализ рисков безопасности информации. | 4 | 2 | |
| | 14 Практическая подготовка №14 Изучение правовых основ защиты информации и информационной безопасности (Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»). Аппаратно-программные средства контроля доступа | 2 | 2 | |
| 15 Практическая подготовка №15 Настройка аутентификации пользователей с помощью электронного замка «СОБОЛЬ-PCI. Управление ключами криптографической защиты электронной почты в комплексе программных средств | 2 | 2 | | |
| Тема 4 Промежуточная аттестация | Содержание учебного материала | | | ОК 06., ОК 10., ОК 07., ОК 08., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2., ОК 05., ОК 03., ОК 02. |
| | 1 Часы на контроль Промежуточная аттестация | 18 | 2 | |
| Форма(-ы) контроля - 5 семестр, Дифференцированный зачет; 6 семестр, Экзамен | | | | |
| Всего по МДК.03.01 Техническая защита информации | | 172 | | |
| УП.03.01 Учебная практика (Защита информации техническими средствами) | | 72 | | |
| Тема 1 Ознакомительный этап | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| | 1 Практическая подготовка №1 Ознакомительный этап | 6 | 2 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|------------------|---|
| Тема 2 Применение средств охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №2 Применение средств охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 3 Применение технических средств для криптографической защиты информации конфиденциального характера | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №3 Применение технических средств для криптографической защиты информации конфиденциального характера | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 4 Применение технических средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №4 Применение технических средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 5 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №5 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 6 Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №6 Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 7 Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №7 Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов | 6 | 2 | ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 8 Устранение замечаний по результатам проверки | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №8 Устранение замечаний по результатам проверки | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 9 Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №9 Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов. | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 10 Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №10 Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства | 6 | 2 | ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 11 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №11 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 12 Формирование отчетности о практике | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №12 Формирование отчетности о практике | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Дифференцированный зачет | | | | |
| Всего по УП.03.01 Учебная практика (Защита информации техническими средствами) | | 72 | | |
| ПП.03.01 Производственная практика (Защита информации техническими средствами) | | 144 | | |
| Тема 1 Ознакомительный этап | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №1 Ознакомительный этап | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 2 Ознакомление с деятельностью Организации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №2 Ознакомление с деятельностью Организации | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|------------------|---|
| Тема 3 Изучение нормативной документации предприятия | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №3 Изучение нормативной документации предприятия | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 4 Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №4 Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 5 Изучение перечня и конфигурации средств вычислительной техники, архитектурой сети | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №5 Изучение перечня и конфигурации средств вычислительной техники, архитектурой сети | 6 | 2 | ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. |
| Тема 6 Изучение перечня программных средств, установленных на ПК предприятия | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №6 Изучение перечня программных средств, установленных на ПК предприятия | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 7 Использование средств заполнения базы данных | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №7 Использование средств заполнения базы данных | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 8 Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №8 Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 9 Формирование и настройка схемы базы данных | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №9 Формирование и настройка схемы базы данных | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 10 Выполнение исследовательской задачи | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №10 Выполнение исследовательской задачи | 6 | 2 | ОК 08., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 11 Использование стандартных методов защиты объектов базы данных | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №11 Использование стандартных методов защиты объектов базы данных | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 12 Основные понятия администрирования | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №12 Основные понятия администрирования | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 13 Выявление технических каналов утечки информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №13 Выявление технических каналов утечки информации | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 14 Применение, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №14 Применение, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 15 Проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №15 Проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | 6 | 2 | ОК 08., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 16 Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №16 Проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. | 6 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Тема 17 Заключительный этап | Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №17 Заключительный этап | 12 | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. |
| Форма(-ы) контроля - 8 семестр, Дифференцированный зачет | | | | |
| Всего по ПП.03.01 Производственная практика (Защита информации техническими средствами) | | 144 | | |
| Всего по ПМ.03 Защита информации техническими средствами | | 388 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Реализация МДК.03.01 Техническая защита информации предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

Лаборатория информационных технологий

- Стол компьютерный (16 шт.)
- стол (3 шт.)
- стул (16 шт.)
- доска (1 шт.)
- Расширенный дверной проем (1 шт.)
- Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
- плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
- стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
- плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Монитор (16 шт.)

- Клавиатура (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Телевизор (1 шт.)
- Специализированная мебель (1 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

Реализация УП.03.01 Учебная практика (Защита информации техническими средствами) предполагает наличие помещений:

Лаборатория информационных ресурсов
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Полигон вычислительной техники

- Компьютерный стол (15 шт.)
- Стул (15 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)

Реализация ПП.03.01 Производственная практика (Защита информации техническими средствами) предполагает наличие помещений:

База практики

- Комплект оборудования для практики в соответствии с профессиональным модулем (1 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.01 Техническая защита информации:**

Основная литература:

1. Козьминых, С. И. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебное пособие / С. И. Козьминых. - Тбилиси :

Справедливая Грузия, 2020. - 309 с. - ISBN 978-9941-9663-2-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1359091>

Дополнительная литература:

1. Ищейнов, В. Я. Основные положения информационной безопасности : учебное пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мещатунян. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-489-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189337> (дата обращения: 18.09.2022).

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **УП.03.01 Учебная практика (Защита информации техническими средствами)**:

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.03.01 Производственная практика (Защита информации техническими средствами)**:

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

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

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ПК | | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. | Уметь 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. | Уметь 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. | Уметь осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. | |
| ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. | Уметь осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. | |
| ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. | Уметь организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. | |

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК | | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | Уметь проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Уметь использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Уметь содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Уметь эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | |

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

| Наименование образовательного результата | Показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результата |
|--|--|---|
| Знание | | |
| методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; | Знать методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; | Коллоквиум |
| основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; | Знать основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; | Коллоквиум |

| Наименование образовательного результата | Показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результата |
|---|---|---|
| типичные средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа. | Знать типичные средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа. | Коллоквиум |
| Умение | | |
| использовать типичные программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; | Уметь использовать типичные программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; | Тестирование |
| проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; | Уметь проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; | Тестирование |
| Иметь практический опыт | | |
| Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации | Иметь практический опыт устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации | Отчет по производственной практике |
| Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; | Иметь практический опыт диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; | Отчет по производственной практике |
| устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; | Иметь практический опыт устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями | Отчет по производственной практике |
| Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями | Иметь практический опыт устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями | Отчет по производственной практике |
| Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации | Иметь практический опыт диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации | Отчет по производственной практике |

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

| Результаты обучения | Коды компетенций | Фонды оценочных средств |
|---|--|---|
| Знание | | |
| методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. (МДК.03.01); | Вопросы на экзамен №1-9 (МДК.03.01); |
| основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. (МДК.03.01); | Вопросы на экзамен № 10 - 19 (МДК.03.01); |
| типичные средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа. | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. (МДК.03.01); | Вопросы на экзамен № 20 - 29 (МДК.03.01); |
| Умение | | |
| использовать типичные программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. (МДК.03.01); | Вопросы на экзамен № 30 - 39 (МДК.03.01); |

| Результаты обучения | Коды компетенций | Фонды оценочных средств |
|---|--|---|
| проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 3.4., ПК 3.3., ПК 3.1., ПК 3.5., ПК 3.2. (МДК.03.01); | Вопросы на экзамен № 4 0 - 5 0 (МДК.03.01); |
| Иметь практический опыт | | |
| Устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. (УП.03.01); ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. (ПП.03.01); | (УП.03.01); (ПП.03.01); |
| Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4. (УП.03.01); | (УП.03.01); |
| устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. (УП.03.01); | (УП.03.01); |
| Устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. (ПП.03.01); | (ПП.03.01); |
| Диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. (ПП.03.01); | (ПП.03.01); |