

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

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и
программно-аппаратными средствами**

для обучающихся специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными 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. Кононова Наталия Владимировна
3. 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.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМИ 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.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

1.1.1. 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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
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 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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	
ПК 2.6.	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.
ПК 2.5.	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.
ПК 2.3.	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.2.	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.
ПК 2.1.	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК 2.4.	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

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:

Умение:

- Осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак;

- Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;;

- Проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;;

- 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;;

Знание:

- Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.;

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;;

- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;;

- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;;

- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;;

- Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;;

Иметь практический опыт:

- Отчет по производственной практике;
- Отчет по учебной практике;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 667 час(-а, -ов), в том числе:

самостоятельной работы обучающегося - 29 час(-а, -ов),

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 638 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 638 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМИ 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.02.02 Криптографические средства защиты информации		146			
Тема 1 Промежуточная аттестация	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 06., ОК 08., ОК 07., ОК 04., ПК 2.2., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.1., ПК 2.4.	
	1	Часы на контроль Промежуточная аттестация	18		2
Тема 2 Практическая подготовка	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 05., ПК 2.4., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ОК 01.	
	1	Практическая подготовка №1 шифрование методом перестановки	4		2
	2	Практическая подготовка №2 Исследование гаммирования при шифровании	4		2
	3	Практическая подготовка №3 симметричное шифрование данных с использованием криптографических интерфейсов microsoft cryptoapi и cryptography api: next generation	4		2
	4	Практическая подготовка №4 создание криптографических сообщений с использованием интерфейса microsoft cryptoapi и цифровых сертификатов x.509	4		2
	5	Практическая подготовка №5 исследование возможностей блочного шифрования на языке программирования java	4		2
	6	Практическая подготовка №6 исследование возможностей поточного шифрования на языке программирования java	2		2
	7	Практическая подготовка №7 программная реализация шифров на языке программирования java	2		2
	8	Практическая подготовка №8 исследование блочного алгоритма шифрования des	2		2
	9	Практическая подготовка №9 исследование алгоритма шифрования rsa в ms	2		2
	10	Практическая подготовка №10 средства обеспечения безопасности ос семейства windows	2		2
	11	Практическая подготовка №11 асимметричная криптография и электронная цифровая подпись на примере системы gnupg	2		2
	12	Практическая подготовка №12 аутентификация пользователей web-систем средствами технологии рnr	2		2
	13	Практическая подготовка №13 защита информации с помощью пароля	2		2
	14	Практическая подготовка №14 Удостоверяющие центры на основе службы сертификации в операционной системе Windows 2003 Server	2		2
	15	Практическая подготовка №15 Защита программ от несанкционированного использования с помощью USB-ключей и программного обеспечения производителя	2		2
16	Практическая подготовка №16 Защита программ от несанкционированного использования с помощью USB-ключей и средств разработчика	2	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 3 Практические занятия	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 10., ОК 04., ОК 07., ОК 06., ОК 09., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ОК 03., ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Практические занятия №1 Введение в криптографическую защиту информации	2	2	
	2 Практические занятия №2 Основы криптографической защиты информации	2	2	
	3 Практические занятия №3 потоковое шифрование данных	2	2	
	4 Практические занятия №4 исследование методов полиалфавитной подстановки	2	2	
	5 Практические занятия №5 разработка и исследование криптоалгоритма на основе использования скремблера	2	2	
	6 Практические занятия №6 алгоритм блочного шифрования данных гост 28147-89	2	2	
	7 Практические занятия №7 симметричное и асимметричное шифрование данных средствами криптографического пакета openssl. Часть 1.	2	2	
	8 Практические занятия №8 симметричное и асимметричное шифрование данных средствами криптографического пакета openssl. Часть 2.	2	2	
	9 Практические занятия №9 шифрование сообщений с помощью шифров замены криптографическими функциями excel	2	2	
	10 Практические занятия №10 исследование работы простейших алгоритмов шифрования в среде программирования delphi	2	2	
	11 Практические занятия №11 исследование функций гаммирования на языке программирования java	2	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 4 Лекции	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.3.
	1 Лекционные занятия №1 Криптографические средства с древнего времени	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Шифр Гая Юлия Цезаря	2	1	
	3 Лекционные занятия №3 Шифр перестановки Шифр перестановки «считала»	2	1	
	4 Лекционные занятия №4 Диск Энея. Квадрат Полибия	2	1	
	5 Лекционные занятия №5 Шифр Чейза. Тюремный шифр	2	1	
	6 Лекционные занятия №6 Шифр Виженера. Шифр Фальконера. Шифр Кеплера и Галилея	2	1	
	7 Лекционные занятия №7 Основные понятия криптографии	2	1	
	8 Лекционные занятия №8 Термины и определения в области информационной безопасности	2	1	
	9 Лекционные занятия №9 Правовое регулирование применения СКЗИ и ЭП в корпоративных информационных системах.	2	1	
	10 Лекционные занятия №10 Специальные нормативные и методические документы ФСБ России по использованию шифровальных (криптографических) средств	2	1	
	11 Лекционные занятия №11 Функции, используемые в криптографических системах	2	1	
	12 Лекционные занятия №12 Однонаправленные функции	2	1	
	13 Лекционные занятия №13 Имитостойкость	2	1	
	14 Лекционные занятия №14 Криптографическая стойкость	2	1	
	15 Лекционные занятия №15 Практическая криптографическая стойкость	2	1	
	16 Лекционные занятия №16 Классификация поточных шифров	2	1	
	17 Лекционные занятия №17 Регистр сдвига с линейной обратной связью	2	1	
	18 Лекционные занятия №18 Линейная сложность	2	1	
	19 Лекционные занятия №19 Методы и способы криптографической защиты информации.	2	1	
	20 Лекционные занятия №20 Инфраструктура открытых ключей (ИОК/РКИ).	2	1	
	21 Лекционные занятия №21 Криптосистема	2	1	
	22 Лекционные занятия №22 Криптосистема	2	1	
	23 Лекционные занятия №23 Криптосистема	2	1	
	24 Лекционные занятия №24 Сертификаты	2	1	
	25 Лекционные занятия №25 Сети и сетевой доступ	2	1	
	26 Лекционные занятия №26 Способы предотвращения удаленных атак на информационные системы	2	1	
	27 Лекционные занятия №27 Защита от атак	2	1	
	28 Лекционные занятия №28 Методы криптографии	2	1	
	29 Лекционные занятия №29 Межсетевой экран	2	1	
	30 Лекционные занятия №30 Фильтрация на сетевом уровне	2	1	
	31 Лекционные занятия №31 Фильтрация на прикладном уровне	2	1	
	32 Лекционные занятия №32 Обзор сертифицированных шифровальных (криптографических) средств защиты информации. Методика оценки и выбора СКЗИ.	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	
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен					
Всего по МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации		146			
МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		209			
Тема 1 Применение криптографических средств защиты информации в базах данных.	Содержание учебного материала			ПК 2.3., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ПК 2.2., , ПК 2.1., ПК 2.4.	
	1	Лекционные занятия №1 16. Применение криптографических средств защиты информации в базах данных.	1		1
	2	Часы на контроль Промежуточная аттестация	6	2	
Тема 2 Прогу-сервера прикладного уровня.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ПК 2.3., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,	
	1	Лекционные занятия №2 8.Прогу-сервера прикладного уровня.	2		1
	2	Лабораторные занятия №1 7. Применение программ для шифрования данных на съемных носителях.	2		2
	3	Практические занятия №1 7. Выбор мер защиты информации для их реализации в информационной системе.	2		2
	4	Практическая подготовка №1 7. Изучение современных систем антивирусной защиты на примере корпоративных решений KasperskyLab или других аналогов.	4	2	
Тема 3 Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,	
	1	Лекционные занятия №3 7. Фильтрация служб, поиск ключевых слов в теле пакетов на сетевом уровне.	2		1
	2	Лабораторные занятия №2 6. Применение программ для безвозвратного удаления данных	2		2
	3	Практические занятия №2 6. Проведение аудита ЛВС сетевым сканером.	2		2
	4	Практическая подготовка №2 6. Изучение типовых решений для построения VPN на примере VipNet или других аналогов	4	2	
Тема 4 Пакетные фильтры.	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 10., ОК 07., ОК 02., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.2., , ПК 2.4., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №4 6. Пакетные фильтры.	2		1
	2	Лабораторные занятия №3 5. Применение специализированного программно средства для восстановления удаленных файлов	2		2
	3	Практические занятия №3 5. Изучение штатных средств защиты СУБД MSSQL Server	2		2
	4	Практическая подготовка №3 5. Изучение функций и настройка режимов работы на примере MaxPatrol 8 или других аналогов	4	2	
Тема 5 Основные типы firewall. Симметричные и несимметричные firewall.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 06., ОК 04., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4., ОК 08., ОК 07., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.1.,	
	1	Лекционные занятия №5 4. Основные типы firewall. 5. Симметричные и несимметричные firewall.	2		1
	2	Лабораторные занятия №4 4. Применение средства восстановления остаточной информации на примере Foremost или аналога	2		2
	3	Практические занятия №4 4. Изучение механизмов защиты СУБД MS Access	2		2
	4	Практическая подготовка №4 4. Установка и настройка программных средств оценки защищенности и аудита информационной безопасности.	4	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 6 Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,	
	1	Лекционные занятия №6 3. Достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности	2		1
	2	Лабораторные занятия №5 3. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint) Часть 2.	2		2
	3	Практические занятия №5 3. Изучение различных способов закрытия "опасных" портов.	2		2
Тема 7 Межсетевые экраны типа firewall.	Содержание учебного материала			ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,	
	1	Лекционные занятия №7 2. Межсетевые экраны типа firewall.	2		1
	2	Лабораторные занятия №6 2. Защитные механизмы в приложениях (на примере MSWord, MSExcel, MSPowerPoint) Часть 1.	2		2
	3	Практические занятия №6 2. Развертывание VPN.	2		2
Тема 8 Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 07., ОК 08., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 01., ОК 09., ПК 2.5., ОК 02., ОК 03., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4., , ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №8 1. Методы защиты информации при работе в сетях общего доступа.	2		1
	2	Лабораторные занятия №7 1. Защита информации от несанкционированного копирования с использованием специализированных программных средств.	2		2
	3	Практические занятия №7 1. Моделирование проведения атаки. Изучение инструментальных средств обнаружения вторжений	2		2
Тема 9 Понятие изолированной программной среды. Часть 2.	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 10., ОК 05., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ПК 2.1., ПК 2.4., , ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2.	
	1	Лекционные занятия №9 Понятие изолированной программной среды. Часть 2.	2		1
	2	Практические занятия №8 Исследование атаки переполнения буфера как примера нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	2		2
Тема 10 Понятие изолированной программной среды. Часть 1.	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 03., ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,	
	1	Лекционные занятия №10 Понятие изолированной программной среды. Часть 1.	2		1
	2	Практические занятия №9 Анализ информационной инфраструктуры государства.	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	2		2
		4	Курсовая работа Курсовая работа	2	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 11 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ПК 2.3., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №11 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 2	2	1	
	2 Практические занятия №10 Источники угроз информационной безопасности Российской Федерации.	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 12 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4., ОК 03., ОК 02.
	1 Лекционные занятия №12 Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Часть 1	2	1	
	2 Практические занятия №11 Виды угроз информационной безопасности Российской Федерации.	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 13 Классификация и методы внедрения программных закладок	Содержание учебного материала			ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 09., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №13 Классификация и методы внедрения программных закладок	2	1	
	2 Практические занятия №12 Виды информации и основные методы ее защиты.	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 14 Методы перехвата и навязывания информации	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 04., ОК 07., ОК 06., ОК 08., ОК 01., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №14 Методы перехвата и навязывания информации	2	1	
	2 Практические занятия №13 Элементы программирования в BASH. Файлы сценариев Часть 2	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 15 Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки	Содержание учебного материала			ПК 2.6., ОК 10., ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 09., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №15 Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки	2	1	
	2 Практические занятия №14 Элементы программирования в BASH. Файлы сценариев Часть 1	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
Тема 16 Программа с потенциально опасными последствиями.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №16 Программа с потенциально опасными последствиями.	2	1	
	2 Практические занятия №15 Разные команды Windows	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	2	2	
	4 Курсовая работа Курсовая работа	2	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 17 Защита информации от разрушающих программных воздействий. Понятие разрушающего программного воздействия	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 07., ОК 08., ОК 04., ОК 06., ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №17 Защита информации от разрушающих программных воздействий. Понятие разрушающего программного воздействия	2	1	
Тема 18 Многоуровневая модель безопасности баз данных. Многозначность.	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №18 Многоуровневая модель безопасности баз данных. Многозначность.	2	1	
Тема 19 Защита информации в базах данных. Часть 2.	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №19 Защита информации в базах данных. Часть 2.	2	1	
Тема 20 Защита информации в базах данных. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ПК 2.1., ОК 03., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ОК 05., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №20 Защита информации в базах данных. Часть 1	2	1	
Тема 21 Защита информации в операционной системе Linux	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 05., ПК 2.5., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №21 Защита информации в операционной системе Linux	2	1	
Тема 22 Защита информации в операционной системе Windows.	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 08., ОК 10., ОК 07., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ОК 03., ОК 01., ОК 05., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1 Лекционные занятия №22 Защита информации в операционной системе Windows.	2	1	
Тема 23 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №23 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 2	2	1	
Тема 24 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 09., ОК 05., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 03., ОК 02.
	1 Лекционные занятия №24 Стандарты защищенности операционных систем. Часть 1	2	1	
Тема 25 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 2	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 09., ОК 04., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 2.5., ПК 2.6., ОК 03., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.1.,
	1 Лекционные занятия №25 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 2	2	1	
	2 Практические занятия №16 Использование командных файлов Часть 2	2	2	
Тема 26 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 1	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 05., ОК 03., ОК 10., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №26 Разграничение доступа к объектам операционной системы. Часть 1	2	1	
	2 Практические занятия №17 Использование командных файлов Часть 1	2	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 27 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №27 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 2 2 Практические занятия №18 Командные файлы	2 2	1 2	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 05., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.1., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4.,
Тема 28 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 1.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №28 Основные средства и методы защиты информации в операционной системе. Часть 1. 2 Практические занятия №19 Командные файлы и программирование	2 2	1 2	ОК 08., ОК 10., ОК 01., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., , ПК 2.1., ПК 2.4.
Тема 29 Классификация угроз безопасности операционной системы	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №29 Классификация угроз безопасности операционной системы 2 Практические занятия №20 Работа с файлами и каталогами	2 2	1 2	ОК 01., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.2., , ПК 2.4.
Тема 30 Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №30 Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №21 Работа с каталогами	2 2	1 2	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 04., ОК 06., ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., , ПК 2.1., ПК 2.4.
Тема 31 Основные понятия программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №31 Основные понятия программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №22 Работа с файлами	2 2	1 2	ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ПК 2.5., ОК 03., ОК 02., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
Тема 32 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №32 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации 2 Практические занятия №23 Знакомство с файловой системой	2 2	1 2	ОК 08., ОК 10., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 05., ПК 2.5., ОК 02., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.1.,
Тема 33 Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №33 15. Средства аудита и контроля безопасности. Критерии защищенности баз данных	2	1	ОК 06., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
Тема 34 Средства контроля целостности информации в базах данных.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №34 14. Средства контроля целостности информации в базах данных.	2	1	ОК 10., ОК 04., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 01., ОК 05., ОК 09., ОК 02., ОК 03., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
Тема 35 Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №35 13. Средства идентификации и аутентификации. Управление доступом.	2	1	ОК 06., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 02., ОК 05., ОК 03., ПК 2.6., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1.,
Тема 36 Основные типы угроз. Модель нарушителя.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №36 12. Основные типы угроз. Модель нарушителя.	2	1	ОК 10., ОК 06., ОК 04., ОК 09., ОК 05., ОК 08., ОК 07., ОК 01., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,

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 37 Требования по сертификации межсетевых экранов.	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 08., ОК 06., ОК 10., ОК 07., ПК 2.6., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ОК 01., ОК 05., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №37 11. Требования по сертификации межсетевых экранов.	2	1	
Тема 38 Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.6., ПК 2.4., ОК 10., ОК 06., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1.,
	1 Лекционные занятия №38 10. Требования к каждому хосту исходя из архитектуры и выполняемых функций	2	1	
Тема 39 Основные типы архитектур мультихостовых firewall.	Содержание учебного материала			ОК 08., ОК 10., ПК 2.5., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 2.6., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №39 9. Основные типы архитектур мультихостовых firewall.	2	1	
Тема 40 Однохостовые и мультихостовые firewall.	Содержание учебного материала			ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4.,
	1 Лекционные занятия №40 8. Однохостовые и мультихостовые firewall.	2	1	
	2 Практические занятия №24 8. Установка и настройка комплексного средства на примере SecretNetStudio (учебная лицензия) или других аналогов.	2	2	
	3 Практическая подготовка №8 8. Изучение функционала и областей применения DLP систем на примере InfoWatchTrafficMonitor или других аналогов.	4	2	
Курсовая работа		1	1	ОК 01., ОК 06., ПК 2.5., ПК 2.3., ПК 2.1., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 09., ПК 2.6., ПК 2.2., ПК 2.4., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Курсовая работа; 5 семестр, Экзамен; 4 семестр, Курсовая работа				
Всего по МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации		209		
ПП.02.01 Производственная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)		144		
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №1 Ознакомительный этап	6	2	
Тема 2 Ознакомление с деятельностью Организации	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №2 Изучение организационной структуры предприятия	6	2	
Тема 3 Изучение нормативной документации предприятия	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №3 Изучение нормативной документации предприятия	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 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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	12	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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	18	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 7 Использование средств заполнения базы данных	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №7 Использование средств заполнения базы данных	18	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 10 Выполнение исследовательской задачи	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №10 Выполнение исследовательской задачи	12	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 13 Заключительный этап	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №13 Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики.	6	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.

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 14 Окончательное формирование отчета о практике	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №14 Окончательное формирование отчета о практике	6	2	
Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по ПП.02.01 Производственная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)		144		
УП.02.01 Учебная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)		108		
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №1 Ознакомительный этап	6	2	
Тема 2 Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №2 Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	6	2	
Тема 3 Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №3 Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	6	2	
Тема 4 Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №4 Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	6	2	
Тема 5 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №5 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	6	2	
Тема 6 Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
	1 Практическая подготовка №6 Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	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 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	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 12 Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №12 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 13 Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №13 Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов	6	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 14 Устранение замечаний по результатам проверки	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №14 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.

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 15 Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов.	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №15 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 16 Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №16 Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	6	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 17 Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №17 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Тема 18 Формирование отчетности о практике	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №18 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6.
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по УП.02.01 Учебная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)		108		
Всего по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами		667		

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.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

Реализация МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации предполагает наличие помещений:

Лаборатория сетей и систем передачи информации
Лаборатория электроники и схемотехники
Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации
Лаборатория технических средств защиты информации
Полигон вычислительной техники
Полигон учебных баз практик
Методический кабинет
Кабинет для самостоятельной работы
Лаборатория компьютерной графики

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенд средства цифровых коммуникационных технологий (3 шт.)
- плакаты по стратегии продвижения бренда в сети Интернет (3 шт.)
- плакаты по маркетингу в социальных сетях (2 шт.)
- плакаты по разработке и размещению рекламного контента (3 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)

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 МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации предполагает наличие помещений:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности

Кабинет информатики и математики

Кабинет компьютерного дизайна

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информационных технологий

Лаборатория компьютерного дизайна

Лаборатория разработки веб-приложений

Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений

Лаборатория фотостудии

Лаборатория цифровых коммуникационных технологий

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
- плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
- плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
- плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
- плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Лаборатория сетей и систем передачи информации

Лаборатория электроники и схемотехники

Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Лаборатория технических средств защиты информации

Полигон вычислительной техники

Полигон учебных баз практик

Методический кабинет

Кабинет для самостоятельной работы

Лаборатория компьютерной графики

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенд средства цифровых коммуникационных технологий (3 шт.)

- плакаты по стратегии продвижения бренда в сети Интернет (3 шт.)
- плакаты по маркетингу в социальных сетях (2 шт.)
- плакаты по разработке и размещению рекламного контента (3 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)

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 ПП.02.01 Производственная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами) предполагает наличие помещений:

База практики

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

Реализация УП.02.01 Учебная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами) предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики (компьютерные классы)

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

- Системный блок (15 шт.)
- Монитор (15 шт.)
- Клавиатура (15 шт.)
- Компьютерная мышь (15 шт.)
- стол преподавателя (1 шт.)
- Компьютерный стол (15 шт.)
- стул (15 шт.)
- доска (1 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

для **МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации:**

Основная литература:

1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с
2. Информационная безопасность : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов. — Москва : КноРус, 2018. Режим доступа <https://www.book.ru/book/924214>

Дополнительная литература:

1. Информационная безопасность: Учебное пособие / Партыка Т. Л., Попов И. И. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-627-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516806>
2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

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 **МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации:**

Основная литература:

1. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с
2. Информационная безопасность : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов. — Москва : КноРус, 2018. Режим доступа <https://www.book.ru/book/924214>

Дополнительная литература:

1. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 с. - ISBN 978-985-503-940-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056304>
2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

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 **ПП.02.01 Производственная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)**:

Основная литература:

- 1.

Дополнительная литература:

- 1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

- 1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **УП.02.01 Учебная практика (Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными 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
--	--	---

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.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК		Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	умение создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества	

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

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Умение		
Осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	Уметь осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	Тестирование
Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;	Уметь применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;	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
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	Уметь устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	Тестирование

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	Уметь диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	Тестирование
устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Уметь устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Тестирование
Знание		
Типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.	Знать типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.	Коллоквиум
особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;	Знать особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения 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
методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	Знать методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	Коллоквиум
типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	Знать типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	Коллоквиум
Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	Знать особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	Коллоквиум
Иметь практический опыт		
Отчет по производственной практике	Защита отчета по производственной практике	Отчет по практике
Отчет по учебной практике	Защита отчета по учебной практике	Отчет по практике

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

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
Осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №41-50 (МДК.02.02);
Применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №34-40 (МДК.02.02);
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 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №25-33 (МДК.02.02);

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №25-32 (МДК.02.01);
диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции 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 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №41-50 (МДК.02.01);
устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №33-40 (МДК.02.01);
Знание		
Типовые 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 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №16-24 (МДК.02.02);
особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №8-15 (МДК.02.02);
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 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.02);	Вопросы на экзамен №1-7 (МДК.02.02);
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 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №9-16 (МДК.02.01);
типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №17-24 (МДК.02.01);
Особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;	ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.3., ПК 2.2., ПК 2.1., ПК 2.4. (МДК.02.01);	Вопросы на экзамен №1-8 (МДК.02.01);
Иметь практический опыт		
Отчет по производственной практике	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6. (ПП.02.01);	(ПП.02.01);
Отчет по учебной практике	(УП.02.01);	(УП.02.01);