

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-
аппаратными средствами

название профессионального модуля

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции.

Перечень общих компетенций

| Код ОК | Наименование общих компетенций |
|--------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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 |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде |

Перечень профессиональных компетенций

| Код ОК | Наименование общих компетенций |
|---------|--|
| ВД 2 | Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами |
| ПК 2.1. | Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации. |
| ПК 2.2. | Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами. |
| ПК 2.3. | Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации. |
| ПК 2.4. | Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа. |

| | |
|---------|--|
| ПК 2.5. | Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств. |
| 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. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---------------------------|--|
| Иметь практический опыт в | <p>установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;</p> <p>обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;</p> <p>тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;</p> <p>учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;</p> <p>работы с подсистемами регистрации событий;</p> <p>выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.</p> |
| Уметь | <p>устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;</p> <p>устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;</p> <p>проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;</p> <p>применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;</p> <p>использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;</p> <p>применять средства гарантированного уничтожения информации;</p> <p>устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;</p> <p>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</p> |
| Знать | <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p> типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;</p> <p>основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;</p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;</p> <p> типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.</p> | |
|--|---|--|

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – 780 часов, в том числе:

400 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

3. Содержание дисциплины:

МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

Тема 1. Основные принципы программной и программно-аппаратной защиты информации

Тема 1.1 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации

Тема 1.2 Стандарты безопасности

Тема 1.3 Защищенная автоматизированная система

Тема 1.4 Дестабилизирующее воздействие на объекты защиты

Тема 1.5 Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа

Тема 2. Защита автономных автоматизированных систем

Тема 2.1 Основы защиты автономных автоматизированных систем

Тема 2.2 Защита программ от изучения

Тема 2.3 Вредоносное программное обеспечение

Тема 2.4 Защита программ и данных от несанкционированного копирования

Тема 2.5 Защита информации на машинных носителях

Тема 2.6 Аппаратные средства идентификации и аутентификации пользователей

Тема 2.7 Системы обнаружения атак и вторжений

Тема 3. Защита информации в локальных сетях

Тема 3.1 Основы построения защищенных сетей

Тема 3.2 Средства организации VPN

Тема 4. Защита информации в сетях общего доступа

Тема 4.1 Обеспечение безопасности межсетевое взаимодействия

Тема 5. Защита информации в базах данных

Тема 5.1 Защита информации в базах данных

Тема 6. Мониторинг систем защиты

Тема 6.1 Мониторинг систем защиты

Тема 6.2 Изучение мер защиты информации в информационных системах

Тема 6.3 Изучение современных программно-аппаратных комплексов

МДК.02.02 Криптографические средства защиты информации

Тема 1. Математические основы защиты информации

Тема 1.1 Математические основы криптографии

Тема 2. Классическая криптография

Тема 2.1 Методы криптографической защиты информации

Тема 2.2 Криптоанализ

Тема 2.3 Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел

Тема 3. Современная криптография

Тема 3.1 Кодирование информации. Компьютеризация шифрования

Тема 3.2 Симметричные системы шифрования

Тема 3.3 Асимметричные системы шифрования

Тема 3.4 Аутентификация данных. Электронная подпись

Тема 3.5 Алгоритмы обмена ключей и протоколы аутентификации

Тема 3.6 Криптозащита информации в сетях передачи данных

Тема 3.7 Защита информации в электронных платежных системах

Тема 3.8 Компьютерная стеганография

МДК.02.03 Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

Тема 1. Разработка защищенных автоматизированных (информационных) систем

Тема 1.1 Основы информационных систем как объекта защиты

Тема 1.2 Жизненный цикл автоматизированных систем

Тема 1.3 Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах

Тема 1.4 Основные меры защиты информации в автоматизированных системах

Тема 1.5 Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении

Тема 1.6 Защита информации в распределенных автоматизированных системах

Тема 1.7 Особенности разработки информационных систем персональных данных

Тема 2. Эксплуатация защищенных автоматизированных систем

Тема 2.1 Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении

Тема 2.2 Администрирование автоматизированных систем

Тема 2.3 Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Тема 2.4 Защита от несанкционированного доступа к информации

Тема 2.5 СЗИ от НСД

Тема 2.6 Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях

Тема 2.7 Документация на защищаемую автоматизированную систему

Учебная практика

Ознакомление с предприятием (местом учебной практики)

Охрана труда, техника безопасности.

Осуществление установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации

Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами

Осуществление тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Осуществление обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа

Уничтожение информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

Осуществление регистрации основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

Оформление нормативно-технической, проектной документации в соответствии с требованиями

Оформление отчета

Производственная практика

Ознакомление с предприятием (местом производственной практики)

Охрана труда, техника безопасности.

Осуществление установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации

Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами

Осуществление тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Осуществление обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа

Уничтожение информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

Осуществление регистрации основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

Оформление нормативно-технической, проектной документации в соответствии с требованиями

Оформление отчета