

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Программно-аппаратные средства защиты информации»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Организация и технология защиты информации

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации;
- ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;
- ПК-1: способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;
- ПК-6: способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Программно-аппаратные средства защиты информации» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Введение. Программы ВО в области информационной безопасности. Основная образовательная программа по направлению подготовки бакалавров «Информационная безопасность». Программа дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации».

2. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа. Основные подходы к ПА защите данных от несанкционированного доступа (НСД). Шифрование, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлам. Идентификация, аутентификация и авторизация. Аутентификация субъекта. Контроль и управление доступом средствами операционной системы.

3. Назначение и задачи программно-аппаратной защиты информации в сфере обеспечения информационной безопасности. Цели и задачи программно-аппаратной защиты информации. Место программно-аппаратной (ПА) защиты информации в системе защиты информации на объектах информатизации. Классификация методов и средств ПА защиты информации.

4. Программно-аппаратные средства шифрования. Аппаратные и программно-аппаратные средства криптозащиты данных. Шифрование, контроль доступа и разграничение доступа, иерархический доступ к файлу, защита сетевого файлового ресурса, принцип главного ключа. Криптон. Архитектура платы и организация интерфейса.

5. Классификация способов несанкционированного доступа и жизненный цикл атак. Способы противодействия не-санкционированному межсетевому доступу. Функции меж-сетевого экранирования. Особенности межсетевого экранирования на различных уровнях модели OSI. Межсетевые экраны: понятие периметра сети; определение и функции межсетевого экранирования; фильтрация трафика; трансляция адресов; примеры межсетевых экранов. Обзор протоколов..

6. Технология VPN: определение и разновидности VPN-технологий. Специфика построения VPN-сети; требования к VPN-технологиям; реализация VPN-технологий. Сканеры безопасности: классификация уязвимостей; применение ска-неров безопасности; классификация сканеров безопасности.

7. Программно-аппаратная защита от разрушающих программных воздействий. Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий.

8. Создание изолированной программной среды. Понятие изолированной программной среды.
Формирование и поддержка изолированной программной среды.

Разработал:
старший преподаватель
кафедры ИВТиИБ
Проверил:
Декан ФИТ

Л.Д. Алфёрова

А.С. Авдеев