

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая защита 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-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач;
- 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 «Техническая защита информации» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Общее представление о технической защите информации. Общее представление о технической защите информации

Введение (2 часа). Цели и задачи курса. Предмет дисциплины, связь курса с другими дисциплинами. Важность умения анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач, связанных с технической защитой информации. Структура курса. Рекомендуемая литература.

Технические системы добывания информации (2). Назначение и функции видов разведки. Характеристика каналов утечки информации. Технические средства добывания информации.

Способы и средства защиты конфиденциальной информации техническими средствами (2). Задачи и требования к способам и средствам защиты конфиденциальной информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты..

2. Виды разведок и их описание. Радиоэлектронная разведка (2ч). Общая характеристика радиоэлектронной разведки; основные показатели технических средств радио-, радиотехнической, радиолокационной и радиотепловой разведки и каналов утечки информации.

Оптическая разведка (2ч). Принципы оптической разведки; основные показатели средств визуальной, фотографической, телевизионной, инфракрасной и лазерной разведки и каналов информации.

Технические средства акустической разведки (2ч). Технические средства акустической разведки, их классификация. Лазерные системы. Системы с радиоканалом. Стетоскопы. Направленные микрофоны. Современные тенденции в средствах акустической разведки.

Дистанционные способы добывания информации (2ч). Способы доступа к источникам конфиденциальной информации без нарушения государственной границы, без проникновения на объект защиты. Компьютерная разведка. Аналитическая разведка..

3. Методы и средства технической защиты информации и физические основы их работы (часть1). Защита объектов от наблюдения в оптическом и тепловом диапазоне электромагнитных волн(2).

Пространственные, временные и энергетические условия наблюдения объектов. Факторы, снижающие возможность обнаружения и распознавания объектов, измерения их параметров.

Защита объектов от радиолокационного и радиотеплолокационного наблюдения. Противорадиолокационные покрытия и экраны. Технические средства противорадиолокационной маскировки. Угловые, дипольные, линзовые переотражатели, переизлучающие антенные решетки.

Защита информации от утечек по техническим каналам (2 часа).

Способы защиты линий связи учреждений и предприятий государственных и коммерческих структур от утечки конфиденциальной информации. Принципы и средства закрытия речевой, буквенно-цифровой, телевизионной информации. Защита от утечек, обусловленных ПЭМИН. Способы устранения утечки информации за счет побочных электромагнитных излучений и наводок. Средства защиты вспомогательных технических средств и систем, их типы, назначение, принципы действия.

Пассивные средства защиты от утечек по техническим каналам (2 часа). Пассивные и активные технические средства защиты, их принципы действия и возможности. Архитектурно-планировочные, акустотехнические и организационно-технические способы. Экранирование, фильтрация, заземление.

Средства обнаружения устройств и систем несанкционированного съема информации (2 часа).

Классификация средств радиоконтроля. Способы и средства обнаружения и локализации закладок. Индикаторы поля, сканирующие приёмники, интерсепторы, частотомеры. Комплексы радиоконтроля. Универсальные поисковые приборы..

4. Методы и средства технической защиты информации и физические основы их работы (часть 2). Нелинейная локация и вспомогательные поисковые средства (2 часа). Принципы нелинейной локации. Особенности использования нелинейных локаторов для обнаружения закладных устройств. Анализ тепловых полей тепловизорами. Металлодетекторы. Индикаторы неоднородностей. Рентгеновские установки.

Активные средства защиты (2 часа). Активное радиоэлектронное противодействие средствам радиотехнической разведки. Классификация помех. Основные способы и средства радиомаскировки и шумоподавления.

Средства электромагнитного зашумления (2 часа). Принципы и средства подавления излучения радиозакладок. Средства линейного зашумления. Способы противодействия лазерным средствам прослушивания. Рекомендации по оценке эффективности защиты информации от подслушивания.

Защита объектов от утечки акустической информации (2 часа). Основные способы и средства защиты акустической информации, меры по скрытию объектов от акустической разведки. Организационные меры по предотвращению утечек акустической информации. Временные, пространственные и территориальные ограничения. Технические ограничения. Способы и средства маскировки. Мероприятия и технические средства по дезинформации и созданию помех..

5. Организационно-нормативные вопросы технической защиты информации. Защита информации техническими средствами в учреждениях и на предприятиях (2 часа).

Организация работ по инженерно-технической защите на предприятиях и в учреждениях государственных и коммерческих структур. Порядок и правила выполнения работ по установке, настройке и обслуживанию технических средств защиты информации. Основные нормативные документы по защите предприятий и учреждений от технической разведки. Нормы допустимых уровней излучения. Аттестация помещений. Организационные и технические мероприятия по защите информации в учреждениях и на предприятиях. Основные руководящие документы по защите предприятий и учреждений от иностранной технической разведки.

Организация системы защиты информации объекта (2 часа).

Методы организации системы защиты информации на предприятиях и в учреждениях. Способы определения информационных ресурсов, подлежащих защите, угроз безопасности информации и путей реализации технической защиты от этих угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты. Модели системы защиты. Выбор оптимальных вариантов защиты и технических средств. Контроль эффективности мер по защите информации техническими средствами. Технический контроль эффективности принимаемых мер защиты. Назначение, содержание, вид и методы технического контроля. Порядок участия в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых технических средств защиты информации. Вопросы технико-

экономического обоснования технической системы защиты информации объекта. Показатели эффективности. Стоимость защиты..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ИВТиИБ
Проверил:
Декан ФИТ

А.Г. Якунин

А.С. Авдеев