

Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита информации от утечки по техническим каналам» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Направленность (профиль) образовательной программы - Безопасность автоматизированных систем (по отраслям или в сфере профессиональной деятельности)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

дать студентам знания в области современных принципов устранения угроз безопасности современных информационных систем (УУБСИС) возникающих при работе вычислительной техники работы, а также знания способов выявления и устранения УУБСИС

Задачи изучения дисциплины:

По окончании изучения курса студенты должны уметь обнаруживать УБСИС при работе основных технических средств обрабатывающих информацию ограниченного доступа, извлекать информацию из обнаруженных УУБСИС

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|
| ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности; | ИД-1ОПК-3- знать: основные понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы исследования числовых и функциональных рядов, основные задачи теории функций комплексного переменного, основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, основы линейной алгебры над произвольными полями и свойства векторных пространств, основные понятия, составляющие предмет дискретной математики, основные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды), понятие пропускной способности канала связи, прямую и обратную теоремы кодирования (без доказательства), основные методы оптимального кодирования источников информации (код Хаффмана) и помехоустойчивого кодирования каналов связи (линейные коды, циклические коды, |

| | |
|---|--|
| | <p>код Хэмминга).</p> <p>ИД-2ОПК-3- уметь: исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач, использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, применять стандартные вероятностные и статистические модели к решению типовых прикладных задач, использовать расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач,</p> <p>исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат, решать основные задачи линейной алгебры, в частности системы линейных уравнений над полями, применять стандартные методы дискретной математики к решению типовых задач, вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность), решать типовые задачи кодирования и декодирования</p> <p>ИД-3ОПК-3- иметь навыки: типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, навыками использования справочных материалов по математическому анализу, навыками самостоятельного решения комбинаторных задач</p> |
| <p>ОПК-4.4 Способен осуществлять диагностику и мониторинг систем защиты автоматизированных систем</p> | <p>ИД-1ОПК-4.4 знать: критерии оценки защищенности автоматизированной системы, знать технические средства контроля эффективности мер защиты информации</p> <p>ИД-1ОПК-4.4 уметь: осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности в автоматизированных системах, контролировать события безопасности и действия пользователей автоматизированных систем, документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации автоматизированной системы</p> <p>ИД-1ОПК-4.4 владеть: навыками оценки защищенности автоматизированных систем с помощью типовых программных средств</p> |

3. Содержание дисциплины

Основные понятия и их сокращения. Место УУБСИС в области защиты информации. Виды радиоэлектронной разведки. Технические средства разведки. Система защиты информации. Цели при защите информации. Основные объекты защиты информации.. Технический канал утечки информации (ТКУИ). Образование возможных каналов утечки информации.. Состав ТСПИ как объекта разведки. Режимы работы ТСПИ (ОТСС) при которых возникают электромагнитные излучения. Обнаружение сигнала. Схемы Перехвата ПМИ ТСПИ.. Способы перехвата информации, обрабатываемой техническими средствами, за счет УУБСИС.

Закладные устройства. Виды ЗУ. Средства поиска и защиты от закладных устройств .
Виды средств защиты от утечек по техническим каналам .