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 (модуля)

Цели изучения дисциплины: на основе предшествующих курсов учебного плана помочь овладеть студентам знаниями в области современных угроз безопасности информационных систем (УБИС) со стороны технических каналов утечки информации (ТКУИ), а также способов выявления и устранения УБИС возникающих при работе вычислительной техники, с использованием современных технических средств защиты информационных систем и информации ограниченного доступа обрабатываемой в таких системах с помощью средств защиты от утечек по техническим каналам информации.

Задачи изучения дисциплины:

1) знакомство обучаемых с источниками УБИС реализуемых через ТКУИ;
2) знакомство обучаемых с порядком применения мер, направленных на устранение УБИС через ТКУИ;
3) знакомство обучаемых с видами технических мер по устранению УБИС, нацеленное на формирование компетенций;
4) сформировать у обучаемых умение самостоятельно анализировать весьма обширную и постоянно изменяющуюся информацию о процессах, происходящих в мировом пространстве в сфере информационной безопасности и в дальнейшем использовать ее для организации и повышения результативности собственной деятельности при устранении УБИС;
5) научить обучаемых мыслить и действовать вариативно, самостоятельно проектировать и обеспечивать реализацию систем защиты информации, применять различные подходы.

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

3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной 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, код Хэмминга). ИД-2опк-3-уметь: исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач,

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	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 вероятностностатистических задач, 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 теоретикоинформационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность), решать типовые задачи кодирования и декодирования 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

3. Содержание дисциплины (модуля) — темы:

1. Основные понятия и их сокращения. Место УУБСИС в области защиты информации.
2. Виды радиоэлектронной разведки. Технические средства разведки.
3. Система защиты информации. Цели при защите информации. Основные объекты защиты информации.
4. Технический канал утечки информации (ТКУИ). Образование возможных каналов утечки информации.
5. Состав ТСПИ как объекта разведки. Режимы работы ТСПИ (ОТСС) при которых возникают электромагнитные излучения.
6. Обнаружение сигнала. Схемы Перехвата ПМИ ТСПИ.
7. Способы перехвата информации, обрабатываемой техническими средствами. за счет УУБСИС.
8. Закладные устройства. Виды ЗУ. Средства поиска и защиты от закладных устройств
9. Виды средств защиты от утечек по техническим каналам.