

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Побочные электромагнитные излучения и наводки»
для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы - Безопасность информационных систем**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: заключается в том, чтобы на основе предшествующих курсов учебного плана дать студентам знания в области современных принципов побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН) возникающих при работе вычислительной техники работы, способов обнаружения и перехвата ПЭМИН.

Задачи дисциплины:

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

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи в области ПЭМИН (ОПК-6);
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования в области ПЭМИН (ПК-6);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации в области ПЭМИН (ДПК-1);
- способность определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия в области ПЭМИН (ДПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- знать: основанные функции оператора обнаруживающего ПЭМИН, причины появления ПЭМИН, современные методы и средства обнаружения ПЭМИН, элементы современных информационных систем которые являются источниками ПЭМИН, конструкции зданий и сооружений которые являются проводниками ПЭМИН;
- уметь: осуществлять поиск ПЭМИН информационных систем, создавать и сопровождать информационные системы, повышать их защищенность за счет снижения ПЭМИН, с помощью программно-аппаратных средств организовывать обнаружение ПЭМИН, сопровождение и решение задач снижения ПЭМИН в защищенных информационных системах (ИС); создавать защищенные ИС;
- владеть: методами и средствами поиска и снижения ПЭМИН проектирования и комплексирования аппаратных и программных средств защищенных информационных систем; современными методами организации мероприятий по снижению ПЭМИН защищенных ИС; надежности и качества защищенных информационных систем.

3. Содержание дисциплины

Основные понятия и их сокращения. Место ПЭМИН 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 ПЭМИН

Конструктивное исполнение двухпроводных линий связи. Математическое описание вторичных параметров линий связи.

Математическое описание взаимной индуктивности для двух линий

Паразитная связь между двумя каналами и последовательная паразитная связь за счет ПЭМИН

Основные методы поиска сигналов ПЭМИН, в автоматизированных комплексах