

# Б1.Б.25 Физические основы защиты информации

Объем дисциплины (модуля) 9 ЗЕТ (324 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у обучающихся знаний о природе образования технических каналов утечки информации.  
Формирование у обучающихся целостного представления о работе отдельных узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры, приводящие к образованию технических каналов утечки информации.  
Формирование у обучающихся целостного представления о природе излучения электромагнитных волн проводами, соединительными линиями, поверхностями.  
Выработка у обучающихся практических навыков расчета последовательных и параллельных колебательных контуров, как основных источников возникновения паразитной генерации в технических средствах, с использованием знаний, полученных в результате освоения дисциплины.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач**

:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:

**ПК-7: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений**

:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:

**ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов**

:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:

**ПК-12: способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации**

:  
:

:
:
:
:
:
:
:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** основные понятия, законы и модели теории колебаний и волн.

**Уметь:** применять основные законы физики при решении прикладных задач.

**Владеть:** методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации; навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.

#### **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Введение в дисциплину

Раздел 2. Звуковые волны

Раздел 3. Акустоэлектрические преобразователи

Раздел 4. Анализ цепей переменного тока

Раздел 5. Анализ эквивалентных схем каналов утечки информации

Раздел 6. Образование каналов утечки информации по цепям питания и заземления

Раздел 7. Электрические фильтры

Раздел 8. Экранирование электрических и магнитных полей

Раздел 9. Излучение электромагнитных волн