

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы радиотехники»

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** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач;
- ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Основы радиотехники» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Общее представление о дисциплине «Основы радиотехники».** Предмет и содержание курса. Система передачи информации с помощью электрических сигналов. Сигналы, используемые в радиотехнике. Цифровые сигналы. Помехи.

**2. Управляющие сигналы и их спектры.** Непрерывные управляющие сигналы. Спектральное представление сигналов. спектры импульсных управляющих сигналов. Дискретные управляющие сигналы. Цифровые управляющие сигналы.

**3. Форма представления сигналов.** Динамическое представление сигналов. Разложение сигналов по единичным импульсам.

**4. Представление аналоговых сигналов в цифровой форме.** Дискретизация непрерывных сигналов. Теорема Котельникова. Квантование и кодирование, импульсно-кодовая модуляция. Восстановление аналоговых сигналов из цифровых радиосигналов.

**5. Виды модуляции в радиотехнике. Радиосигналы и их спектры.** Основные виды модуляции. Виды радиосигналов и их спектры. Сравнительная характеристика различных видов модуляции.

**6. Демодуляция радиосигналов в системах электросвязи.** Демодуляция амплитудно-модулированных радиосигналов. Демодуляция частотно-модулированных радиосигналов.

**7. Радиотехническая система связи.** Принцип передачи информации с помощью радиосигналов. Передатчик радиосигналов. Особенности работы радиопередатчиков различных радиотехнических систем связи. Приемные устройства радиосигналов. Приемник прямого усиления.

**8. Распространение радиосигналов по кабельным линиям. Распространение радиосигналов оптического диапазона по волоконно-оптическим кабельным линиям.** Распространение радиосигналов по длинным линиям. Режимы работы длинных линий. Согласование длинной линии с нагрузкой.

Распространение света в стекловолокне. Распространение радиосигналов по волоконно-оптическим кабельным линиям.

Разработал:

доцент

кафедры ИВТиИБ

Проверил:

Декан ФИТ

А.П. Борисов

А.С. Авдеев