

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая теория связи

---

(название дисциплины)

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

---

(код направления подготовки)

третий семестр

---

(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Основы теории связи" являются:

1. Подготовка в области знания основных принципов построения и функционирования современной телекоммуникационной аппаратуры и ее типовыми решениями и конструкциями.

2. Формирование практических навыков расчетов систем связи.

3. Подготовка в области радиотехники для разных сфер экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности .

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Основы теории связи" относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.12):

#### ***Взаимосвязь с другими дисциплинами***

Курс " Основ теории связи" основывается на знании "Математики", "Физики", "Основы теории цепей".

Полученные знания могут быть использованы при дипломном проектировании и при изучении дисциплин «Схемотехника телекоммуникационных устройств», «Методы и устройства передачи сигналов», «Методы и устройства приема сигналов», «Основы построения инфокоммуникационных систем», а также в процессе разработки и проектирования радиоаппаратуры.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики, организовывать и проводить их испытания с целью оценки требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-17);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- физические эффекты и процессы, лежащие в основе принципов действия радиоэлектронных систем связи;
- особенности построения, параметры и виды основных типов систем связи
- построение блоков, осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию и обработку сигналов в системах связи, особенности микроминиатюризации таких устройств на базе применения интегральных микросхем.

#### **Уметь:**

- определять параметры и характеристики систем связи;
- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

#### **Владеть:**

- навыками практической работы с лабораторными макетами;
- навыками выбора типов и параметров узлов систем связи, исходя из технических требований и условий эксплуатации.

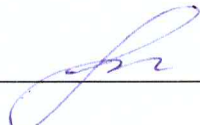
### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

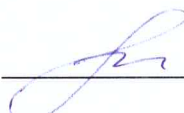
1. Введение. Значение и место курса. Основные понятия и термины. Историческая справка.
2. Математические модели сигналов. Спектральное представление сигналов.
3. Модулированные сигналы.
4. Архитектура взаимоувязанной сети связи РФ. Первичные электрические сигналы и их характеристики. Коммутация каналов, сообщений и пакетов.
5. Принципы построения систем коммутации.
6. Элементы теории телетрафика. Типовые каналы передачи.
7. Организация двухсторонних каналов, особенности передачи информации по двухсторонним каналам. Развязывающие устройства.
8. Принципы построения систем передачи с частотным разделением каналов (ЧРК).
9. Методы формирования и передачи канальных сигналов в системах передачи с ЧРК. Иерархическое построение систем с ЧРК.
10. Принципы построения систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и импульсно-кодовой модуляцией.
11. Иерархическое построение систем с ИКМ.

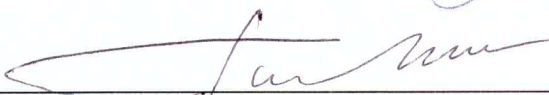
**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** экзамен, переаттестация

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 4

Составитель:  профессор каф. РТиРС Полушин П.А.

Заведующий кафедрой РТиРС  Никитин О.Р.

Председатель учебно-методической комиссии  Никитин О.Р.

Директор ИИТР  Галкин А.А.

Дата: 

Печать института:

