

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей

(название дисциплины)

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

(код направления подготовки)

седьмой семестр

(семестр)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей" 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 экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности специалиста.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей" относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.10) .

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

Курс " Основ построения инфокоммуникационных систем и сетей" основывается на знании "Математики", "Физики", "Основы теории цепей", «Общей теории связи», «Современных систем подвижной связи».

Полученные знания могут быть использованы при дипломном проектировании, прохождения практики и при изучении дисциплин, «Методы и устройства передачи сигналов», «Методы и устройства приема сигналов», а также в процессе разработки и проектирования радиоаппаратуры.

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

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

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблема, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### **Знать:**

- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие при этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности;
- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.

#### **Уметь:**

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий, включая программы экспериментальных исследований, набор технических средств и обработку результатов
- проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

#### **Владеть:**


- способностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1. Введение. Значение и место курса. Основные понятия и термины. Историческая справка.
2. Принципы построения систем передачи с частотным разделением каналов (ЧРК).
3. Методы формирования и передачи канальных сигналов в системах передачи с ЧРК. Иерархическое построение систем с ЧРК.
4. Принципы построения систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и импульсно-кодовой модуляцией.
5. Иерархическое построение систем с ИКМ.
6. Параметры цифровых сигналов в системах плездохронной и синхронной иерархии. Транспортная модель сети. Протоколы обмена.
7. Принципы построения систем радиосвязи: радиорелейных, спутниковых, подвижных систем электросвязи.
8. Сигналы и типовые каналы в системах радиосвязи. Передача аналоговых и цифровых сигналов. Параметры аналоговых ЧМ сигналов.
9. Принципы построения наземных и спутниковых систем телевизионного и звукового вещания. Современное состояние и перспективы развития связи в РФ.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** экзамен

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 5

Составитель:  профессор каф. РТиРС Полушин П.А.

Заведующий кафедрой РТиРС  Никитин О.Р.

Председатель учебно-методической комиссии  Никитин О.Р.

Дата: 27.06.2018