

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы телекоммуникаций

*название учебной дисциплины*

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы**, входящей в укрупненную группу специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины– требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать граф сети;
- составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа;
- составлять фазы коммутаций при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов;
- составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
- сравнивать различные виды сигнализации;
- составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред;
- осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;
- формировать линейные коды цифровых систем передачи;
- определять качество работы регенераторов.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и состав единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;
- теорию графов и сетей;
- задачи и типы коммутации;
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;
- методы формирования таблиц маршрутизации;
- сигналы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов
- структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;
- принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;
- виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;
- назначение, принцип действия регенераторов.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

#### **5. Содержание учебной дисциплины**

Тема 1 Введение, состав и классификация единой сети электросвязи (ЕСЭ) РФ.

Тема 2 Теория графов сетей. Матрицы связности для ориентированного и неориентированного графа.

Тема 3 Методы формирования таблиц маршрутизации.

Тема 4 Задачи и типы коммутации.

Тема 5 Сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI.

Тема 6 Системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, сообщений, пакетов.

Тема 7 Структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением.

Тема 8 Принцип осуществления нелинейного кодирования и декодирования.

Тема 9 Алгоритмы формирования линейных кодов ЦСП.

Тема 10 Виды синхронизации в ЦСП и их назначение.

Тема 11 Назначение, принцип действия регенераторов.