

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория электросвязи

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

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;
- виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи;
- кодирование сигналов и преобразование частоты.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 190 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 128 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 62 часов.

5. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение. Передача информации с помощью электромагнитных волн; классификация видов сигналов; амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики линейных электрических цепей.

Тема 1.1. Передача информации с помощью электромагнитных волн, структурная схема канала связи/

Тема 1.2 Классификация видов сигналов, их спектры.

Тема 1.3 Модулированные сигналы .

Тема 1.4 Классификация электротехнических цепей.

Раздел 2. Линейные электрические цепи с сосредоточенными параметрами и их влияние на сигналы: конструктивный расчет элементов контура.

Тема 2.1 Свободные колебания в контуре.

Тема 2.2 Последовательный колебательный контур.

Тема 2.3 Параллельный колебательный контур.

Тема 2.4 Связанные колебательные контуры.

Тема 2.5 Фильтры.

Раздел 3. Линейные электрические цепи с распределенными параметрами; режимы бегущих и стоячих волн, смешанные волны в длинных линиях; конструктивные и функциональные длинные линии; отрезки длинных линий и объемные резонаторы как колебательные системы.

Тема 3.1 Длинные линии.

Тема 3.2 Фидеры.

Тема 3.3 Волноводы.

Тема 3.4 Объемные резонаторы.

Раздел 4. Нелинейные и параметрические электрические цепи; нелинейные преобразования сигналов в канале связи; классификация видов модуляции, процессы модуляции и детектирования, простейшие схемы модуляторов и детекторов.

Тема 4.1 Нелинейные электрические цепи, их характеристики и параметры.

Тема 4.2 Умножение и преобразование частоты.

Тема 4.3 Модуляция.

Тема 4.4 Детектирование.

Тема 4.5 Получение высокочастотного сигнала.

Тема 4.6 Кодирование сигналов.