

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория электрических цепей

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:

- рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;
- определять виды резонансов в электрических цепях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока;
- физические законы электромагнитной индукции;
- основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока, линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы;
- основные законы и методы расчета электрических цепей;
- явление резонанса в электрических цепях.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 166 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 54 часов.

5. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1.Электрическое поле.

Тема 1.1 Основные параметры электрического поля.

Тема 1.2 Электропроводность твердых материалов

Тема 1.3 Электрическая емкость. Конденсаторы.

Раздел 2.Электрические цепи постоянного тока.

Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока и их параметры.

Тема 2.2 Законы Ома.

Тема 2.3 Энергия и мощность электрического тока.

Раздел 3.Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 3.1 Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Раздел 4.Расчет линейных электрических цепей постоянного тока.

Тема 4.1 Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.

Раздел 5.Магнитное поле.

Тема 5.1 Магнитное поле.

Тема 5.2 Магнитная цепь и ее расчет.

Раздел 6.Электромагнитная индукция.

Тема 6.1 Электромагнитная индукция.

Раздел 7.Однофазные цепи переменного тока.

Тема 7.1 Основные понятия однофазного переменного тока.

Тема 7.2 Последовательная цепь однофазного переменного тока.

Тема 7.3 Разветвленная цепь однофазного переменного тока.

Раздел 8.Трехфазные цепи.

Тема 8.1 Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой.

Тема 8.2 Соединение треугольником.

Раздел 9.Переходные процессы в электрических цепях.

Тема 9.1 Переходные процессы в RL цепи.

Тема 9.2 Переходные процессы в конденсаторе.

Раздел 10.Принцип действия электрических машин.

Тема 10.1 Принцип действия электрических машин.