**Аннотация рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| Основы электротехники |

*название учебной дисциплины*

 **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

 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 определения и законы теории электрических цепей;

 -учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;

 -различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

 В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

 -основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;

 -свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;

 -трехфазные электрические цепи;

 -основные свойства фильтров;

 -непрерывные и дискретные сигналы;

 -методы расчета электрических цепей;

 -спектр дискретного сигнала и его анализ;

 - цифровые фильтры.

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

 Максимальная учебная нагрузка обучающегося 164 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 52 часа.

**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 2.2Законы Ома.

 Тема 2.3Энергия 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 5.2Магнитная цепь и ее расчет.

**Раздел 6.Электромагнитная индукция.**

 Тема 6.1Электромагнитная индукция.

**Раздел 7.Однофазные цепи переменного тока.**

 Тема 7.1 Основные понятия однофазного переменного тока.

 Тема 7.2Последовательная цепь однофазного переменного тока.

 Тема 7.3Разветвленная цепь однофазного переменного тока.

**Раздел 8.Трехфазные цепи.**

 Тема 8.1 Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой.

 Тема 8.2Соединение треугольником

.

**Раздел 9.Переходные процессы в электрических цепях.**

 Тема 9.1 Переходные процессы в RL цепи.

 Тема 9.2Переходные процессы в конденсаторе.

**Раздел 10.Несинусоидальный ток и его цепи.**

 Тема 10.1Виды сигналов и их спектры/

 Тема 10.2Несинусоидальный ток и его цепи.

**Раздел 11.Принцип действия электрических машин.**

 Тема 11.1Принцип действия электрических машин.