**Аннотация рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| Электротехника и электроника |

*название учебной дисциплины*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность, входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

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 73 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 51 час;

- самостоятельная работа обучающегося 23 часов.

**5. Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1.Электрические цепи постоянного тока.**

Тема 1.1 Электрическое поле.

Тема 1.2 Электрический ток.

Тема 1.3 Расчет электрических цепей.

**Раздел 2.Электромагнетизм.**

Тема 2.1 Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока.

**Раздел 3.Электрические цепи переменного тока.**

Тема 3.1 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе.

Тема 3.2 Линейные электрические цепи синусоидального тока /Резонанс в электрических цепях.

Тема 3.3 Трехфазные цепи.

**Раздел 4.Электрические измерения.**

Тема 4.1 Классификация измерительных приборов.

**Раздел 5.Электрические машины переменного и постоянного тока.**

Тема 5.1 Электрические машины. Асинхронные трехфазные двигатели. Машины постоянного тока.

**Раздел 6.Основы электропривода.**

Тема 6.1 Основы электропривода. Передача и распределение электроэнергии.

**Раздел 7**.**Физические основы электроники.**

Тема 7.1 Полупроводниковые электронные приборы.

Тема 7.2 Полупроводниковые устройства.

Тема 7.3 Цифровые устройства.