

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 **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**, входящей в укрупненную группу специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Электротехника и электроника»

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла

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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 час;
- самостоятельная работа обучающегося 24 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.