



УТВЕРЖДАЮ
Директор ОФ СахГУ

О.А. Гаврош
20 06 20 18 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП. 02 Электротехника и электроника

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Цель курса: формирование у студентов специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы компетенций в области электротехники и электроники.

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины и формы аттестации

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка, в том числе:	345 часов	
обязательная аудиторная учебная нагрузка	230 часов	
самостоятельная работа/консультации	102 час/13 часов	
Форма контроля	накопительная система оценок	
Форма аттестации	экзамен	

5. Содержание дисциплины

Раздел 1 Электротехника и электрические измерения

Тема 1.1 Единицы электрических величин

Тема 1.2 Электрическое поле

Тема 1.3 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.4 Электромагнетизм

Тема 1.5 Электрические цепи однофазного переменного тока.

Тема 1.6 Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.7 Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями

Тема 1.8 Нелинейные электрические цепи.

Тема 1.9 Электрические измерения.

Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы, основы электроники

Тема 2.1 Силовые трансформаторы

Тема 2.2 Машины постоянного тока Тема 2.3 Машины переменного тока.

Тема 2.4 Физические основы электроники. Электронные приборы.

Тема 2.5 Электронные устройства.

Составитель: Барышев А.Н.