

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОФ СахГУ

О.А. Гаврош

" 20 " 06 20 18 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.11 Электрические машины и трансформаторы**

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: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной вариативной части.

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

Цель курса: изучение типов, конструкции, назначения и принципов действия электрических машин и трансформаторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;
- составлять простейшие конструктивные и электрические схемы замещения электрических машин;
- составлять принципиальные схемы включения электрических машин;
- выполнять электрические соединения для включения электрических машин;
- анализировать характеристики электрических машин
- пользоваться справочной литературой и каталогами для выбора электрических машин и трансформаторов по заданным параметрам;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электрическими машинами;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- принцип действия электрических машин и трансформаторов;
- конструкции, эксплуатационные свойства и область применения электрических машин и трансформаторов;
- рабочие процессы электрических машин и трансформаторов;

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины и формы аттестации

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка, в том числе:	252 часа	
обязательная аудиторная учебная нагрузка	168 часов	
самостоятельная работа/консультации	70 часов/14 часов	
Форма контроля	накопительная система оценок	
Форма аттестации	экзамен	

5. Содержание дисциплины

Раздел 1 Трансформаторы

Тема 1.1 Устройство, принцип действия, рабочие процессы однофазного трансформатора

Тема 1.2 Трехфазные трансформаторы

Тема 1.3 Специальные трансформаторы

Раздел 2 Электрические машины переменного тока

Тема 2.1 Рабочий процесс асинхронной машины.

Тема 2.2 Пуск, реверс, регулирование частоты вращения трехфазного асинхронного двигателя

Тема 2.3 Однофазный и конденсаторный асинхронные двигатели.

Тема 2.4 Устройство и принцип действия синхронной машины

Раздел 3. Электрические машины постоянного тока

Тема 3.1 Устройство и принцип работы машины постоянного тока

Тема 3.2. Генераторы постоянного тока.

Тема 3.3. Двигатели постоянного тока

Составитель: Барышев А.Н.