

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины "Основы электротехники" является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии профессии СПО 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина "Основы электротехники" входит в общепрофессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1. читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- У2. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- У3. использовать в работе электроизмерительные приборы;
- У4. пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31. единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- 32. методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- 33. свойства постоянного и переменного электрического тока;
- 34. принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- 35. электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- 36. свойства магнитного поля;
- 37. двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- 38. правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- 39. аппаратуру защиты электродвигателей;
- 310. методы защиты от короткого замыкания;
- 311. заземление, зануление.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен формировать профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
- ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
- ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
- ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.
- ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
- ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
- ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Количество максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

2. Краткое содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1 Постоянный электрический ток

Тема 1.2 Электрическая цепь

Тема 1.3 Методы расчета простых электрических цепей постоянного тока

Тема 1.4 Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока

Тема 1.5 Методы расчета нелинейных электрических цепей постоянного тока

Раздел 2. Электрические цепи переменного тока

Тема 2.1 Начальные сведения о переменном токе

Тема 2.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Расчет цепей переменного тока на основе векторных диаграмм

Тема 2.3 Нелинейные электрические цепи переменного тока

Раздел 3. Трехфазные симметричные и несимметричные цепи

Тема 3.1 Расчет симметричных трехфазных цепей

Раздел 4. Трансформаторы

Тема 4.1 Начальные сведения о трансформаторах

Раздел 5. Электрические машины

Тема 5.1 Электрические машины постоянного тока

Тема 5.2 Электрические машины переменного тока