**УД.10**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УД.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

2019г

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА исодержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 9 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Электротехническое оборудование**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Электротехническое оборудование» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

**1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Электротехническое оборудование» является дополнительной учебной дисциплиной общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- рассчитывать параметры электрической цепи;

-использовать электрические приборы для измерения точных величин;
 - определять типы и параметры машин переменного и постоянного тока по их маркировке;

- выбирать способы пуска двигателей;

 - применять полученные знания в своей практической деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

-основные физические законы и положения электротехники;
-электротехническую терминологию и символику;
- электротехническую терминологию и символику и характеристики электрических и магнитных цепей систем и устройств;
- машины постоянного и переменного тока;

- электрифицированный инструмент, используемый в практической деятельности;

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки – 46 часов,

в том числе:

- теоретическое обучение - 30 часов;

- практическая работа обучающегося - 12 часов;

- консультации - 2 часа;

- промежуточная аттестация - 2 часа.

**2. СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов**  |
| **Объём образовательной нагрузки** | ***46*** |
| **Самостоятельная работа** | ***-*** |
| **Всего занятий** | ***42*** |
| **Теоретического обучения** | ***30*** |
| **ЛПЗ**  | *12* |
| **Консультации** | *2* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | *2* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехническое оборудование»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Раздел 1.****Основные положения электротехники и электротехнического оборудования** |  | **28** |  |
| **Тема 1.1****Электрические явления в строительстве** | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| 1 | Электризация. Электризация трением | 1 | 2 |
| 2 | Преобразование электрической энергии в другие виды энергии | 2 |
| **Тема 1.2.****Электрические и магнитные цепи** | **Содержание учебного материала** | **13** |  |
| 1-2 | Основные понятия об электрических и магнитных цепях | 2 | 2 |
| 3-4 | Определение электрической и магнитной цепи | 2 |
| 5 | Электрические и магнитные величины | 1 |
| 6-7 | Электротехнические термины и символы | 2 |
| 8-9 | Электрическая цепь. Условное обозначение приборов цепи | 2 |
| **Практические работы** | **4** |  |
| 1. Определение основных величин, характеризующих магнитные и электрические цепи | 2 | 3 |
| 2.Чтение электрических схем | 2 |
| **Тема 1.3.****Электромагнитная энергия в строительных машинах** | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| 1 | Использование электромагнитной энергии в преобразователях электрического тока. Использование электромагнитной энергии в электрических двигателях | 1 | 2 |
| 2 | Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. Применение асинхронных двигателей в строительстве. | 1 |
| **Практические работы** | **1** |  3 |
| 1 | Использование электромагнитной энергии для подключения потребителей к источникам питания | 1 |
| **Тема 1.4****Поражающие факторы электрического тока** | **Содержание учебного материала** | **5** |  |
| 1 | Электрический ток. Проводники и диэлектрики. Сопротивление. | 1 | 2 |
| 2 | Источник тока. Постоянный электрический ток. | 1 |
| 3 | Причины поражения людей электрическим током. Короткое замыкание электрической цепи. | 1 |
|  | **Практические работы** | **2** | 3 |
| 1 | Переменный электрический ток. Трехфазная электрическая цепь. Обеспечение безопасности работы потребителей электрического тока.  |  1 |
| 2 | Устройство заземления. Применение предохранителей для защиты потребителей электрического тока. |  1 |
| **Тема 1.5****Правила электробезопасности** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| 1 | Электротравматизм, причины возникновения и меры предупреждения электротравматизма. | 1 |  2 |
| 2 | Основные требования к помещениям по степени опасности поражения электрическим током. | 1 |
| **Практические работы** | **2** |  3 |
| 1 | Защитные средства от электрического тока. Цвета и сигнальные знаки безопасности. Меры безопасности при производстве работ. | 2 |
| **Раздел 2. Электротехническое оборудование** |  | **14** |  |
| **Тема 2.1 Ручной электрический инструмент** | **Содержание учебного материала** | **10** |  |
| 1 | Определение и виды ручного инструмента используемого плотником при выполнении работы. | 2 |  2 3 |
| 2 | Электрическая дрель. Виды электродрелей и виды сверл.  | 1 |
| 3 | Перфораторы. Техника безопасности при работе с электродрелью.  | 1 |
| 4 | Электрические лобзики. Условия применения, виды и классификация.  | 1 |
| 5 | Виды полотен для разных конструкций. Техника безопасности.  | 1 |
| 6 | Углошлифовальные машины: Виды, методика работы.  | 1 |
| 7 | Виды болгарочных дисков. Техника безопасности при работе с углошлифовальной машиной. | 1 |
| 8 | Электрическая пила. Правила техники безопасности при работе с электропилой. | 1 |
| **Практические работы** | **1** |
| 1 | Организация рабочего места при работе с электроинструментом. Хранение и уход за электроинструментом. | 1 |
| **Тема 2.2 Стационарные электрические станки для деревообработки** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| 1 | Понятие о стационарных станках. Сверлильный станок. Прокатный станок.  | 2 | 2 |
| **Практические работы** | **2** |  |
| 1 | Методика работы на стационарных станках исключающие поражение электрическим током. Спец. одежда, средства индивидуальной защиты. | 2 | 3 |
| Консультации | **2** |  |
| Промежуточная аттестация | **2** |  |
| **Всего:** | **46** |  |

**3.условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника»

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

 - комплект ученической мебели,

 - шкаф для хранения учебно-методической документации,

 - доска,

 - рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

 - комплект учебно-наглядных пособий «Электротехническое оборудование»

- объемные модели электроизмерительных приборов;

- образцы электрифицированных инструментов

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

 -печатные учебные пособия по модулю;

 - наглядные пособия (плакаты, макеты, образцы материалов, раздаточный материал);

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники**:

1. Прошин В.М.: Электротехника: Учебник М.: ОИЦ «Академия», 2018.

**Дополнительные источники:**

1.Степанов, Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебник / Б.А.Степанов. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2012.- 336с.

# **4.Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |
| Рассчитывать параметры электрической цепи  | Наблюдение и оценивание за ходом выполнения работ;Оценивание лабораторно-практических работ;Оценивание самостоятельной работы. |
| Использовать электрические приборы для измерения точных величин;  | Наблюдение и оценивание за ходом выполнения работ;Оценивание лабораторно-практических работ;Оценивание самостоятельной работы. |
| Определять типы и параметры машин переменного и постоянного тока по их маркировке; | Наблюдение и оценивание за ходом выполнения работ;Оценивание лабораторно-практических работ;Оценивание самостоятельной работы. |
| Выбирать способы пуска двигателей; | Наблюдение и оценивание за ходом выполнения работ;Оценивание лабораторно-практических работ;Оценивание самостоятельной работы. |
| Применять полученные знания в своей практической деятельности; | Наблюдение и оценивание за ходом выполнения работ;Оценивание лабораторно-практических работ;Оценивание самостоятельной работы. |
| **Знать:** |  |
| Основные физические законы и положения электротехники; | Оценивание тестовых заданий;Оценивание контрольных работ;Оценивание самостоятельной работы; |
| Электротехническую терминологию и символику; | Оценивание тестовых заданий;Оценивание контрольных работ;Оценивание самостоятельной работы; |
| Электротехническую терминологию и символику и характеристики  электрических и магнитных цепей систем и устройств; | Оценивание тестовых заданий;Оценивание контрольных работ;Оценивание самостоятельной работы; |
| Машины постоянного и переменного тока; | Оценивание тестовых заданий;Оценивание контрольных работ;Оценивание самостоятельной работы; |
| Электрифицированный инструмент, используемый в практической деятельности; | Оценивание тестовых заданий;Оценивание контрольных работ;Оценивание самостоятельной работы; |