УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ИО «ЗАПТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Козьмин

«\_03\_\_» сентября 2022г

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

ЗАЛАРИ 2022

Адаптированная программа по профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудование составлена с учетом требований

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства для профессиональной подготовки лиц, не имеющих основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования сроком обучения 1год 10мес, методических рекомендаций по обучению, воспитанию детей с ОВЗ (с умственной отсталостью) с учетом их психофизических особенностей.

**Организация разработчик**: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Заларинский агропромышленный техникум».

**Разработчик:** Николаева Екатерина Викторовна, преподаватель ГАПОУ ИО «ЗАПТ».

**Рецензент:**

(От работодателя)

ОАО «Заларинскагропромснаб»

Ген.. директор Е.В. Дьяченко

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Электротехника**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины разработана на основе профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образо­вательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

рассчитывать работу и мощность электрического тока;

выполнить заземление

пользоваться электрическими приборами;

выполнить грозозащиту;

уметь составить простейшую электрическую цепь;

рассчитывать работу и мощность электрического тока;

рассчитывать тепловое действие электрического тока.

**должен знать:**

первоначальные сведения об электричестве;

значение электричества в жизни;

назначение и устройство заземлений;

электризацию тел через влияние;

действие электрического тока;

электрические явления в атмосфере;

грозозащиту;

устройство электрической цепи и ее составных частей;

работу и мощность тока;

работу электрических нагревательных приборов;

работу предохранителей;

двигатели постоянного и переменного тока.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисципли­ны:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **54 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **18часов**.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| *практические занятия* | 25 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| в том числе: |  |
| *выполнение реферата*  *подготовка компьютерной презентации*  *составление опорного конспекта* |  |
| **Итоговая аттестация** в форме зачет | |

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. «Элекротехника»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** темы |  | | *1*1 |  |
| **Тема 1. Введение.** | **Содержание учебного материала** | | *1* |  |
| 1 | **Введение.** Электротехника как наука. Значение открытие электричества. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | 1 |  |
| -Электротехника как наука. Значение открытие электричеств | |
| **Тема 2.**. **Устройство и назначение заземлений** | **Содержание учебного материала** | | *1*  *4*  *1* |  |
| 1 | . Заземление. Виды заземлений. Устройство заземления. | *2* |
|  | **Практические занятия** | *2* |
|  | Устройство и назначение заземления | *2* |
| **4** | **Самостоятельная работа обучающихся** | *2* |
| 5 | Электрические цепи и их составные части |  |
|  |  | *2* |
| 7 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | *1*1 |
| **Тема 3**  **. Электризация тел через влияние** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| 1 | Роль электронов в электризации тел. Электризация тел. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | 3 |
| Электризация тел через влияние  Роль электронов в электризации тел. Электризация тел | |  |
| **Тема 4**  Действие электрического тока | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| 1 | *2*Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Действия электрического тока. Единица количества электричества. |
|  |  |
|  |  |
| **2** | **Самостоятельная работа обучающихся** | *2* |
| 1 | Действие электрического тока |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 5**  Устройство и назначение электрических приборов | **Содержание учебного материала** | | | | *1* |  |
| 1 | | Электрические нагревательные приборы. Лампа накаливания. Предохранители. | | *2* |
| **Практические занятия**  Электрические нагревательные приборы | | | | *5*  *4* |  |
| -  **Самостоятельная работа обучающихся**  Лампа накаливания. Предохранители. Электрический звонок. | | | |
| **Тема 6**  Электрические явления в атмосфере  **Тема 7**  Электрические цепи и их составные части  **Тема 8**  Параллельное и последовательное соединение  **Тема 9**  **Работа и мощность электрического тока**  **Тема 10**  Электрические нагревательные приборы.  Предохранители  **Тема 11**  Электромагнитные явления. Электрические двигатели постоянного и переменного тока. | | **Содержание учебного материала** | | | *1* |  |
| 1 | | . Электрические явления в атмосфере. Грозозащита. | *2* |
|  | |  | *2* |
| 1 | | Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах. Направление тока. Величина тока. Единица тока. Амперметр. Сопротивление проводников. Единица сопротивления. Расчет сопротивления проводников. Реостаты. Понятие о напряжении. Единица напряжения. Вольтметр. Зависимость тока от напряжения и сопротивления. Закон Ома. | *1* |  |
|  | | **Содержание учебного материала** |  |  |
| 1 | | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Сопротивление при параллельном соединении. | *1* |  |
|  | | **Практические занятия**  Параллельное соединение проводников. Сопротивление при параллельном соединении | *4* |  |
|  | | **Самостоятельная работа обучающихся**  Последовательное соединение проводников | 1 |  |
|  | |  |  |  |
|  | | **Содержание учебного материала** | 1 |  |
|  | | Счетчики электрической энергии. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. |  |  |
|  | | **Практические занятия** | 1 |  |
|  | | Мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии |  |  |
|  | | - **Самостоятельная работа обучающихся**  Работа электрического тока | *4* |  |
|  | | **Содержание учебного материала** |  |  |
| 1 | | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные приборы. Лампа накаливания. Предохранители. | 1 |  |
|  | | **Практические занятия** | 6 |  |
|  | | Электрические нагревательные приборы |  |  |
|  | |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Предохранители. | | | 1  1 |  |
| **Содержание учебного материала**  **1** Магнитные явления. Намагничивание током. Магниты. Магнитная стрелка. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Намагничивание через влияние. Силовые линии магнитного поля. Магнитное поле земли. Действие тока на магнитную стрелку. Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.  Движение проводника с током в магнитном поле. Электрический двигатель постоянного тока. Генератор переменного тока. Обратимость машины постоянного тока. Свойства переменного тока и его применение.  Трансформатор. Изменение напряжения переменного тока.  Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током. | | |
| **Практические занятия**  Движение проводника с током в магнитном поле. Электрический двигатель постоянного тока | | | 5 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током | | | 1 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«**электротехника**»**.

**Оборудование учебного кабинета «**электротехника**»** и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; набор плакатов по дисциплине «электротехника»;

**Технические средства обучения:** компьютер,

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы** Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Электротехника» Форма доступа vkpolitehnik.ru/index/0-154
2. Электронный ресурс «Архив материалов – обзор электротехники и электроэнергетики» Форма доступа [www.obzor-electro.ru/dir/electrotech/1](http://www.obzor-electro.ru/dir/electrotech/1)
3. Электронный ресурс «Электротехника – это просто!» Форма доступа moikompas.ru/compas/elektro
4. Электронный ресурс «Электротехника» Форма доступа myvyz.ru/category/electrotexnika
   1. 2012-544 с.
   2. Петленко Б.И. [Текст]: Электротехника и электроника. - М.: Академия, 2010. – 320 с.
   3. Прянишников В.А. Электротехника и ТОЭ в примерах и задачах [Текст]: Учебное пособие. - М.: Корона-принт, 2008. – 336 с.
   4. Поляков В.А. [Текст]: Практикум по электротехнике. - М.: Просвещение, 1977. – 198 с.
   5. Федорченко А.А. Электротехника с основами электроники [Текст]: Учебник. - М.: Дашков и К, 2012. – 480 с.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Электротехника» Форма доступа vkpolitehnik.ru/index/0-154
2. Электронный ресурс «Архив материалов – обзор электротехники и электроэнергетики» Форма доступа [www.obzor-electro.ru/dir/electrotech/1](http://www.obzor-electro.ru/dir/electrotech/1)
3. Электронный ресурс «Электротехника – это просто!» Форма доступа moikompas.ru/compas/elektro
4. Электронный ресурс «Электротехника» Форма доступа myvyz.ru/category/electrotexnika

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |
| рассчитывать работу и мощность электрического тока; | - оценка результатов выполнения практической работы; |
| выполнить заземление; | - оценка результатов выполнения практической работы; |
| пользоваться электрическими приборами; | - оценка результатов выполнения практической работы; |
| выполнить грозозащиту;  составить простейшую электрическую цепь; | - оценка результатов выполнения практической работы; |
| рассчитывать работу и мощность электрического тока;  рассчитывать тепловое действие электрического тока.  **должен знать:** | - оценка результатов выполнения практической работы; |
| **Знать** |  |
| значение электричества в жизни;  назначение и устройство заземлений;  электризацию тел через влияние;  действие электрического тока;  электрические явления в атмосфере;  грозозащиту; | - оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся;  - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; |