Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус»

(ГБПОУ «ВАТТ-ККК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Общепрофессионального цикла образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего (должности служащего) **19727«Штукатур»**

из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости), не имеющих основного общего или среднего образования.

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины по профессии 19727 Штукатур для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования, сроком обучения 1 год 10 месяцев разработана с учётом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 19727 Штукатур для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования, сроком обучения 1 год 10 месяцев по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1545) с изменениями и дополнениями от 18 мая 2022 г. N 340.

- Программы профессионального воспитания и социализации ГБПОУ «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» и рабочей программы воспитания по профессии 19727 «Штукатур».

- на основе Примерной образовательной программы среднего профессионального образования программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 08.01.25 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО ИРПО).

**Организация – разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» (ГБПОУ «ВАТТ-ККК»).

**Рассмотрено и утверждено**

**Протоколом педагогического совета**

**ГБПОУ «ВАТТ-ККК»**

**Протокол № 1 от 29.08.2023 г.**

**Организация – разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» (ГБПОУ «ВАТТ-ККК»).

Разработчик: Нечупарнова И.К, преподаватель Кизильского филиала ГБПОУ «ВАТТ-ККК».

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………………...** | **стр. 4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..** | **стр. 6** |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины……………………………………………………………** | **стр. 11** |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины……………………………………………………………** | **стр. 11** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 «Основы электротехники»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.02 «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19727 Штукатур

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06. ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «ОП.02 Основы электротехники» входит в состав общепрофессиональных дисциплин и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 1 - 6  ПК.1.1,  ПК 1.2,  ПК 1.3,  ПК 1.4. | производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу | методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Учебная нагрузка обучающегося | Количество часов |
| максимальная | 54 |
| Самостоятельная учебная работа | 18 |
| Обязательная аудиторная: |  |
| всего занятий | 36 |
| лаб.и практ. занятий | 14 |
| практическая подготовка | 8 |
| курсовые работы | 0 |
| консультации | 0 |
| промежуточная аттестация | 0 |

**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** |
| **Самостоятельная учебная работа (всего)** | **18** |
| **Обязательная аудиторная: всего занятий** | **36** |
| лабораторно-практические занятия | **14** |
| практическая подготовка | **8** |
| курсовые работы | **0** |
| консультации | **0** |
| **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы электротехники**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Введение** | 1 -2. | Краткая характеристика и содержание предмета. Связь предмета с другими предметами. Перспективные направления использования электроэнергии на усовершенствовании строительных технологий, автоматизации и механизации производственных процессов. | **2** |
| **Раздел 1. Основы электростатики** |  | | **2/2** |
| **Тема 1.1. Основы электростатики** | Содержание учебного материала | |  |
| 3-4 | Простейшие электрические поля. Силовое взаимодействие заряженных тел | 2 |
|  | Самостоятельная работа:  1. Письменная работа: ответить на вопросы по теме: «Диэлектрики в электрическом поле». | | 2 |
| **Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока** |  | | **6/2/6** |
| **Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока** | Содержание учебного материала | |  |
| 5-6 | Электрический ток. Общие понятия и определения. Закон Ома для участка цепи. | 2 |
| 7-8 | Электрические цепи. Расчеты электрических цепей. | 2 |
| 9-10 | Работа электрического тока. Мощность электрического тока. | 2 |
| 11-12 | Практическая работа №1. « Построение электрических цепей при последовательном и параллельном соединении» | 2 |
| Самостоятельная работа: составить таблицу и дать характеристику следующим приборам:  1. Сопротивление. Единицы сопротивления.  2. Приборы для измерения силы тока, их включение в электрическую цепь.  3. Приборы для измерения напряжения, их включение в электрическую цепь. | | **6** |
| **Раздел 3. Электромагнетизм** |  | | **2/2/4** |
| **Тема 3.1. Электромагнетизм и магнитные цепи** | Содержание учебного материала | |  |
| 13-14 | Магнитное поле и его характеристики. Электромагнитная индукция | 2 |
| 15-16 Практическая работа №2. Исследование катушки со стальным сердечником | | 2 |
|  | **Самостоятельная работа**:  - перечислите виды превращений механической энергии в электрическую;  - перечислите виды превращений электрической энергии в механическую;  - охарактеризовать ГЭС, АЭС, ТЭЦ. | | 4 |
| **Раздел 4. Электрические цепи переменного тока** |  | | **2/2/2** |
| **Тема 4.1. Переменный ток** | Содержание учебного материала | | **4** |
| 17-18 | Производство электрического тока, его характеристики. | 2 |
| 19-20 | Практическая работа №3. Знакомство с устройством и работой генератора переменного тока**.** | 2 |
| Самостоятельная работа:  1. Письменная работа: ответить на вопросы по теме: «Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением». | | 2 |
| **Раздел 5. Электрооборудование строительной площадки** |  | | **8/10/4** |
| **Тема 5.1. Электрооборудование строительной площадки** | Содержание учебного материала | |  |
| 21-22 | Классификация и эксплуатация электрических машин и инструмента. Электрооборудование строительных кранов, оборудование для транспортировки сухих и растворимых смесей в пределах рабочей зоны, устройств для смеси полусухих и пластических смесей, которые используются в строительстве. | 2 |
| **Тема 5.2 Электрообеспечение строительной площадки** | Содержание учебного материала | |  |
| 23-24 | Классификация электрических сетей, правила монтажа воздушных линий. Эксплуатация электрических сетей. | 2 |
| 25-26 | Практическая подготовка №1. Требования к защитным заземлениям. Правила эксплуатации защитных заземлений. | 2 |
| Самостоятельная работа:  Письменная работа: ответить на вопросы по теме: «Классификация электрических сетей». | | 2 |
| **Тема 5.3. Электрофицированные способы малой механизации переносные светильники** | Содержание учебного материала | |  |
| 27-28 | Эксплуатация и основные конструктивные части устройств малой механизации. | 2 |
| 29-30 | Практическая подготовка №2. Классификация осветительных приборов, особенности эксплуатации переносных светильников. | 2 |
| **Тема 5.4. Электрооборудование подъёмно –транспортных механизмов** | Содержание учебного материала | |  |
| 31-32 | Практическая подготовка №3. Электропривод строительных подъёмных механизмов для приготовления растворимых смесей. | 2 |
| **Тема 5.6. Техника безопасности при работе на строительной площадке** | Содержание учебного материала | |  |
| 33-34 | Практическая подготовка №4. Средства индивидуальной защиты при поражении электрическим током. Правила поведения при пожаре на строительно–монтажной площадке. | 2 |
| **Самостоятельная работа:** подготовить реферат по одной из тем:  1.Технические и первичные средства пожаротушения.  2.Организация работ при пожаротушении на строительно–монтажной площадке. | | 2 |
| 35 | **Подготовка к дифференцированному зачету** | **1** |
|  | 36 | **Дифференцированный зачет** | **1** |
|  | **Всего:** | | **54** |

# Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

# 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

# 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

# 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации программы дисциплины**

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

Кабинет «Основы электротехники», оснащен в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

– рабочее место преподавателя;

– посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

– комплект учебно–методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки–задания, комплекты тестовых заданий), контрольно–оценочные материалы;

Технические средства обучения:

– ноутбук;

– мультимедиапроектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

# **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет–ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Прошин В.М. «Электротехника»: учеб.для нач. проф. образования. – М.: «Академия», 2020. – 288с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.electrolibrary.info.

2. Онлайн библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа [http://energetiki.net](http://energetiki.net/)

3. Техническая литература [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/123781/?rand=2494502

4. <https://ibooks.ru/>

5. <https://rusneb.ru/>

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

# **Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, устного опроса, а также обучающимися индивидуальными заданиями, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
|  | **Умения:** |  |
| ОК 1-6;  ПК 1.1,1.2,1.3,1.4; | производить расчет параметров электрических цепей; | практическая работа  устный опрос |
|  | собирать электрические схемы и проверять их работу; | практическая подготовка |
|  | **Знания:** |  |
| ОК 1-6;  ПК 1.1,1.2,1.3,1.4; | методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров. | устный опрос  тестирование |