|  |  |
| --- | --- |
| Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  «Якутский промышленный техникум им Т.Г. Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппов М.И.**  **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**программы профессиональной подготовки рабочих**

**по профессии18560. Слесарь- сантехник**

**Квалификация выпускника:**

Слесарь-сантехник- 2, 3 разряд

**2**

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум им Т.Г. Десяткина».

Разработчики:

Хаметова Нина Валентиновна, преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно-цикловой  комиссии строителей  от \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_-г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» | 4 |
| СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» | 5 |
| условия реализации АДАПТИРОВАННОЙ программы учебной дисциплины«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ | 8 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» | 10 |

1. **паспорт АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки рабочих по профессии18560.Слесарь- сантехник

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

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

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

- использовать законы электротехники в профессиональной деятельности;

- понимать назначение используемых материалов и инструментов;

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

* электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
* основные законы электротехники;
* технику безопасности при работе с электроинструментом.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося**40** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося**40** часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | **10** |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** |  |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| **Итоговая аттестация** в форме диф зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.** | **Содержание учебного материала**  История развития электротехники. Основные сведения об электрической энергии. Роль электрической энергии в жизни современного общества.  Значение и место курса «Электротехника» в подготовке специалистов попрофессии Слесарь –сантехник  Техника безопасности при работе с электроприборами.  Понятия: электрическая цепь, основные элементы электрической цепи, ЭДС, падение напряжения, электрический ток, мощность,  электрическое сопротивление, электрическая цепь, узел,  элемент цепи. Единицы измерения электрических величин. Условные  обозначения элементов электрической цепи. Формулы силы тока,  электрического сопротивления проводника, мощности тока. Формулы и  формулировки законов Ома и Кирхгофа. Закономерности и расчетные  соотношения для последовательного и смешанного соединений  резисторов. | **16** | **2** |
| **Контрольная работа№1** «Основные законы постоянного тока» | 2 | **3** |
| **Практические работы** | 6 |  |
| 1. Расчет простых электрических цепей. |
| 2.Составление и чтение простейших электрических схем |
| 3. Изучение состава аптечки скорой помощи |
| **Тема 1.2. Электротехнические материалы** | **Содержание учебного материала**  Классификация электротехнических материалов. | **6** | **2** |
| **Практические работы** | 4 |  |
| 1.Изучение проводниковых изделий |
| 2.Составление инструкционной карты разделка и пайка проводов. |
| Тема 1.3. Электрические цепи **переменного тока** | **Содержание учебного материала**  Электромагнитные явления. Переменный ток. Трехфазная система переменного тока. | **6** | **2** |
| **Тема 1.4 Электротехнические устройства.** | **Содержание учебного материала:**  Трансформаторы: устройство, принцип действия.  Электрический двигатель: устройство, принцип действия  Электрический генератор: устройство, принцип действия  Электроизмерительные приборы.  Аппараты защиты и управления | **12** | **2** |
| Контрольная работа по темам 1.1-1.4. | 2 | **3** |
|  | **ВСЕГО** | **40** |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники», лаборатории электротехники

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя ;

- комплект учебно-наглядных пособий;

* типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники»
* стенд для изучения правил ТБ

Для проведения лабораторных работ необходима специализированная лаборатория, оборудованная стендами и измерительной аппаратурой, обеспечивающими проведение всех предусмотренных в программе лабораторных работ.

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению лабораторных и практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний за семестр **рекомендуется проводить в компьютерном классе** с использованием **сертифицированных тестов** и автоматизированной обработки результатов тестирования

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Прошин В.М. «Электротехника», М, ОИЦ, «Академия», 2020.

**Дополнительные источники:**

* 1. Бутырин П.А. Плакаты: «Электротехника и электроника» ОИЦ «Академия», 2011.
  2. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия»,2007.

**INTERNET**-**РЕСУРСЫ**.

- http://ktf.krk.ru/courses/foet/

(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)

- http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the

ory.html

(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

(Сайт содержит электронный справочник по направлению *"*Электротехника, электромеханика и электротехнологии").

- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ освоения 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** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| - использовать законы электротехники в профессиональной деятельности; | практические занятия |
| - понимать назначение используемых материалов и инструментов; | практические занятия |
| **Знания:** |  |
| * электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов; | практические занятия, контрольная работа, тесты |
| * основные законы электротехники; | практические занятия, контрольная работа, тесты |
| технику безопасности при работе с электроинструментом | практические занятия, контрольная работа, тесты |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Разработчик:

Преподаватель спецдисциплин\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хаметова Н.В.