

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»  
(Абаканское СУВУ)**

**РАССМОТРЕНО:**  
на заседании МО  
протокол №01 от 31.08.2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**  
приказом директора №20  
от 01.09.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Романова Николая Леонидовича**

---

Ф.И.О.  
**Электротехника**

по \_\_\_\_\_

---

Предмет, класс и т.п.

**2022-2023 учебный год.**

## Пояснительная записка.

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа» (Абаканское СУВУ) создает условия для прохождения ими общеобразовательной и профессиональной подготовки.

### **Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию программы:**

1. Приказа Министерства Просвещения РФ от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» с последующими изменениями.
2. Постановления Главного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»

локальные акты образовательного учреждения:

-образовательная программа Абаканского СУВУ.

-положение о рабочей программе учебного курса;

-приказ руководителя СУВУ об утверждении рабочей программы учебного курса.

На изучение предмета отводится 10 часов (10 часов во 2 полугодии 2022-2023 учебном году). Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки по разделам программы. Срок реализации рабочей учебной программы – 10 месяцев.

### Общая характеристика учебного предмета.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: код 19149 Токарь. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

использовать в работе электроизмерительные приборы;

пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

Знать:

единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

свойства постоянного и переменного электрического тока;

принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

свойства магнитного поля;

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

аппаратуру защиты электродвигателей;

методы защиты от короткого замыкания;

заземление, зануление.

Содержание рабочей учебной программы необходимо систематически корректировать с учетом внедряемых достижений научно-технического прогресса в области обработки металлов, технологии и техники, изменений в содержании и характере труда. В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать воспитанников к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой, технологической документации.

В программе используются педагогические технологии: технологии на основе активизации и интенсификации деятельности воспитанников (игровые технологии); технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов).

В конце программы приведен список рекомендуемой литературы.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае. К концу обучения каждый обучаемый должен уметь выполнять все работы, предусмотренные учебной программой и квалификационной характеристикой, с соблюдением технических требований и норм времени, установленных на производстве

## Учебно- тематический план

№ п/п	Разделы и темы программы	Контрольные работы, зачеты.	Кол-во часов
1	Введение «Электротехника».		1
2	Электрические цепи постоянного тока.		1
3	Магнитные явления.		1
4	Электрические цепи переменного тока.		1
5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.		1
6	Трансформаторы.		1
7	Электрические машины.		1
8	Аппаратура управления и защиты.		1
9	Электрооборудование строительных механизмов.		1
10	Поражающие факторы электрического тока.		1
	Экзаменационная работа.	1	1
	Итого		10

### Тема 1. Введение.

Роль предмета в обучении и структура предмета. Значение отрасли для народного хозяйства страны. Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Значение профессии и перспектива ее развития.

### Тема 2. Электрические цепи постоянного тока.

Электрический ток. Источник тока. Проводники и диэлектрики. Электрическая цепь. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Расчет проводов на нагрев и потерю напряжения.

### Тема 3. Магнитные явления.

Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле соленоида. Электромагнит. Проводник с током в магнитном поле. Магнитная индукция. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов.

### Тема 4. Электрические цепи переменного тока.

Переменный электрический ток. Источники переменного тока. Действующие значения переменных тока и напряжения. Простейшие цепи переменного тока. Трёхфазная электрическая цепь. Включение нагрузки в сеть трехфазного тока.

### Тема 5. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Классификация электроизмерительных приборов; их условные обозначения на схемах. Общее устройство прибора. Методы измерений тока, напряжения, сопротивления, мощности в электрических схемах.

Тема 6. Трансформаторы

Трансформаторы, устройство и принцип действия; назначение и область применения. Коэффициент трансформации. Мощность и КПД трансформатора. Зависимость КПД от нагрузки.

Тема 7. Электрические машины.

Устройство, принцип действия двигателя постоянного тока. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.

Тема 8. Аппаратура управления и защиты.

Общие требования к пускозащитной аппаратуре. Основные группы электроаппаратов. Аппаратура ручного управления. Магнитные пускатели и реле управления.

Тема 9. Электрооборудование строительных механизмов.

Электрооборудование строительных механизмов. Электрифицированный инструмент.

Тема 10. Поражающие факторы электрического тока.

Правила электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Электротравматизм, причины его возникновения. Защитные средства от электрического тока. Меры безопасности при производстве работ. Устройство заземления. Применение предохранителей для защиты потребителя электрического тока. Причины поражения людей электрическим током. Короткое замыкание электрической цепи.

Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. А.С.Касаткин, М.В.Немцов Электротехника-11-е изд., - М.:Издательский центр «Академия», 2007.-544 с.
2. М.Ванюшин Первые шаги в электротехнику – СПб: Наука и техника, 2011 -352 с.
3. В.М.Прошин Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике - М.:Издательский центр «Академия», 2008 – 80 с.

Список литературы.

-Справочник токаря. Л.И. Веренина ( Москва 2002 год Издательский центр Академия).

Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. – М., 1990.

Календарно тематическое планирование по «Электротехника».

№ урока	Дата		Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Содержание учебной темы	Вид контроля	Домашнее задание
	План	Факт						
1			Введение «Электротехника»	1	Комбинированный	Ознакомление. Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления.		
2			Электрические цепи постоянного тока.	1	Комбинированный	Электрический ток. Источник тока. Проводники и диэлектрики.		
3			Магнитные явления.	1	Комбинированный	Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле соленоида. Электромагнит. Проводник с током в магнитном поле	Ответы на вопросы.	Читать конспект в тетради
4			Электрические цепи переменного тока.	1	Комбинированный	Переменный электрический ток. Источники переменного тока.	Ответы на вопросы. Запись в тетради.	
5			Электроизмерительные приборы и электрические измерения	1	Комбинированный	Классификация электроизмерительных приборов; их условные обозначения на схемах.	Запись в тетради	

6			Трансформаторы	1	Комбинированный	Трансформаторы, устройство и принцип действия; назначение и область применения. Коэффициент трансформации. Мощность и КПД трансформатора. Зависимость КПД от нагрузки.	Запись в тетради	
7			Электрические машины.	1	Комбинированный	Устройство, принцип действия двигателя постоянного тока.	Ответы на вопросы. Запись в тетради.	Читать конспект в тетради
8			Аппаратура управления и защиты.	1	Комбинированный	Общие требования к пускозащитной аппаратуре.	Ответы на вопросы. Запись в тетради	
9			Электрооборудование строительных механизмов.	1	Комбинированный	Электрооборудование строительных механизмов.	Ответы на вопросы. Запись в тетради.	Читать конспект в тетради
10			Зачет.	1		Проверка знаний по пройденным темам.		