

Министерство образования и науки Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ» _____ Ушакова И.В.
«31» августа 20 23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01.ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

адаптированной основной образовательной программы
профессионального обучения для лиц
с ограниченными возможностями здоровья
(нарушениями интеллектуального развития) по профессии

18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Форма обучения: очная
Срок обучения: 10 месяцев

Сосногорск, 2023 г.

**Рабочая программа адаптационной дисциплины
ОП.01.Электротехника
адаптированной основной образовательной программы
профессионального обучения для лиц
с ограниченными возможностями здоровья
(с различными формами умственной отсталости) по профессии
18511 Слесарь по ремонту автомобилей**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум».

Разработчик:

Заец Татьяна Викторовна, преподаватель, первой квалификационной категории.

Аннотация

Рабочая программа адаптационной дисциплины ОП.01.Электротехника разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1581 (ред. от 01.09.2022 г.).

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем адаптационной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание адаптационной дисциплины.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01.ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа адаптационной дисциплины является частью адаптированной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиональному обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья (нарушениями интеллектуального развития) по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Электротехника входит в общепрофессиональный цикл.

Воспитание и социализация обучающихся при освоении рабочей программы предмета осуществляется с помощью включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы через привлечение обучающихся к конкурсным мероприятиям разного уровня, предметным олимпиадам, декадам, конкурсам профессионально мастерства, всероссийским тематическим урокам и через обеспечение достижения обучающимися личностных результатов: готовность к саморазвитию; мотивация к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности, отраженных в рабочей программе воспитания.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 9. ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none">– измерять параметры электрических цепей автомобилей;– пользоваться измерительными приборами.	<ul style="list-style-type: none">– устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;– устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;– меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем адаптационной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	44
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
<i>практические занятия:</i>	<i>13</i>
<i>лабораторные работы:</i>	<i>5</i>
<i>контрольные работы:</i>	<i>2</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание адаптационной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		24	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	1
	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрическое напряжение, потенциал, единицы их измерения. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики. Определение и назначение конденсатора. Соединение конденсаторов.	2	
	Практическое занятие	1	2
	Понятие об электрическом поле. Закон Кулона.	1	
	Контрольная работа	1	3
Электрическое поле.	1		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	2	2
	Основы расчета электрических цепей постоянного тока: режим номинальный, рабочий, холостого хода, короткого замыкания; условные обозначения на схемах. Понятие о расчете цепей методом свертывания схем. Потеря напряжения и мощности в проводах. Выбор сечения проводов по условиям нагрева и потере напряжения. Выбор предохранителей. Понятие о нелинейных элементах в электрической цепи.	2	
	Практические занятия	4	3
	Закон Ома для участка цепи и полной цепи.	1	
	Электрическое сопротивление и электрическая проводимость проводников.	1	
	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца и его применение.	1	
	Закон Кирхгофа.	1	
	Лабораторные работы	5	
	Исследование последовательного соединения приемников электроэнергии.	1	
	Исследование параллельного соединения приемников электроэнергии.	1	
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1	
	Определение удельного сопротивления проводника.	1	
	Определение мощности электрической лампочки.	1	
	Контрольная работа	1	3
Электрические цепи постоянного тока.	1		
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	1
	Основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке. Единицы измерения магнитных величин.	2	

	Практическое занятие	1	3
	Электромагниты и их применение.	1	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	1	1
	Основные понятия и характеристики переменного тока.	1	
Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока	Содержание учебного материала	3	2
	Сущность трехфазной системы. Понятие об устройстве и принципе работы трехфазного генератора, способах соединения его обмоток, линейном и фазном напряжении. Расчет трехфазных симметричных цепей при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи. Несимметричные трехфазные цепи. Четырехпроводная система, роль нулевого провода, понятие об аварийных режимах.	3	
	Практическое занятие	1	3
	Мощность трехфазной системы.	1	
Раздел 2. Электротехнические устройства		14	
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения об измерениях, физических величинах, единицах измерения, прямых и косвенных измерениях. Понятие о погрешности измерений, классах точности, классификации электроизмерительных приборов. Общее устройство механизмов и узлов электроизмерительных приборов, условные обозначения на шкалах. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерений. Измерение мощности и энергии. Схемы включения приборов. Измерение сопротивлений.	1	
	Практические занятия	4	3
	Погрешности измерений и основные характеристики электроизмерительных приборов.	1	
	Классификация электроизмерительных приборов.	1	
Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и электроэнергии.	2		
Тема 2.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала	1	2
	Назначение трансформаторов. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Холостой ход, коэффициент трансформации, рабочий режим, саморегулируемость, режим короткого замыкания, потери и к.п.д., нагрев, охлаждение, защита силовых трансформаторов. Понятие о различных типах трансформаторов: трехфазные, измерительные, сварочные, многообмоточные автотрансформаторы.	1	
	Практические занятия	2	3
	Режимы работы трансформатора.	1	
Коэффициент полезного действия трансформатора.	1		
Тема 2.3. Электрические машины постоянного и	Содержание учебного материала	4	2
	Действие магнитного поля на проводник с током, назначение коллектора машины постоянного тока. Общее устройство машины постоянного тока. Назначение обмоток, коллектора. Рабочий	4	

переменного тока	процесс: э.д.с. в обмотке якоря, момент на валу, реакция якоря, коммутация. Обратимость машин. Электродвигатели постоянного тока, их типы и характеристики. Пуск вход, регулирование частоты вращения, реверсирование. Потери и к.п.д. Область применения. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. Назначение машин переменного тока, их типы. Устройство статора, получение вращающегося магнитного поля, частота его вращения. Ротор, принцип работы двигателя. Скольжение. Вращающий момент двигателя. Рабочие характеристики. Понятие о двигателе с фазным ротором, однофазном электродвигателе. Регулирование частоты вращения, реверсирование, потери, к.п.д., область применения асинхронных двигателей. Понятие о синхронном электродвигателе.		
Тема 2.4. Электронные приборы и устройства	Содержание учебного материала	2	1
	Полупроводники: понятия, типы проводимости, электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы: понятие, классификация, устройство, вольтамперные характеристики, условные обозначения, маркировка. Полупроводниковые диоды. Транзисторы.	2	
Раздел 3. Производство, распределение и потребление электрической энергии		4	
Тема 3.1. Электрические станции, сети и электроснабжение	Содержание учебного материала	3	1
	Электрические сети: назначение, классификация, устройство, графическое изображение. Подстанции и распределительные устройства.	3	
Тема 3.2. Электропривод	Содержание учебного материала	1	1
	Электропривод: схемы изготовления, способы защиты и блокировки, выбор электродвигателей.	1	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет.	2	3
		Всего:	44

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы адаптационной дисциплины имеется учебный кабинет Физики. Электротехники. Электроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Дидактические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия;
- наглядные материалы;
- видеофильмы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. Учебник. НПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2010

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие.- Издательский центр «Академия», 2007 г.
2. Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия», 2009 г.
3. Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике. – М.: ОИЦ «Академия», 2010 г.
4. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Рабочая тетрадь. Электротехника. Москва, Изд-во «Академия», 2009 г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ АДАПТАЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – измерять параметры электрической цепи; – рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; – производить расчеты для выбора электроаппаратов. 	Оценка выполнения лабораторных и практических занятий
Знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные положения электротехники; – методы расчета простых электрических цепей; – принципы работы типовых электрических устройств; – меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. 	Оценка знаний и умений, в ходе учебных занятий Оценка выполнения лабораторных и практических занятий Устный опрос

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.