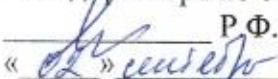


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СИБАЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И СЕРВИСА

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора по УПР

 Р.Ф. Касимова
« 02 » сентября 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СКСС

 И.У. Ахметов
« 02 » сентября 2024 г.

ПРИНЯТО И ОДОБРЕНО

на заседании педагогического совета

ГБПОУ СКССС

Протокол № 1 от

« 02 » сентября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Профиль подготовки: технический
Квалификация: мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей
Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки профессии 23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2024г. № 580.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования Сибайский колледж строительства и сервиса Республики Башкортостан.

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии технических дисциплин протокол № 1 от « 30 » августа 2024 г.

Председатель ПЦК Исхаков А.У.

Разработчик:

Корнева Ольга Алксеевна – преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 580.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному циклу дисциплин.

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

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, - ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2.	- измерять параметры электрических цепей автомобилей; - пользоваться измерительными приборами.	- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- теория 10 часа;
- практическая работа 26 часов.

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения, которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
Лекций, уроков	<i>10</i>
Практических занятий, включающих семинары	<i>26</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Электробезопасность	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ОК 01- 07,
	Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления		
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01- 07,
	Условные обозначения, применяемые в электрических схемах. Постоянный электрический ток. Напряжение законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Электродвижущая сила источника тока. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Законы Кирхгофа		
Тема 3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2 ОК 01- 07
	Свойства и характеристики магнитного поля. Электромагниты и их применение. Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09
	Электрические цепи однофазного переменного тока. Общая характеристика электрических цепей переменного тока. Незаземленная цепь переменного тока с активно-индуктивным и емкостным сопротивлением. Расчет незаземленной цепи однофазного переменного тока. Трехфазная система переменного тока.		
Тема 5.	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ПК 2.2

Электроизмерительные приборы	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей		ПК 3.2 ОК 01- 07, 09
Тема 6. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09
	1. Основные сведения по электрооборудованию автомобиля. Аккумуляторная батарея.		
	2. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы		
	3. Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока. Принцип работы генератора постоянного тока.		
	4. Основы электропривода. Состав и виды электропривода. Режимы работы электродвигателей. Ручная и автоматическая аппаратура управления электроустановками. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Выбор электродвигателей по мощности, аппаратуры управления и защиты.		
	Практические занятия и лабораторные работы	26	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09
	ПЗ №1. Решение задач с использованием законов Ома, Кирхгофа.	2	
	ПЗ №1. Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности.	2	
	ПЗ №2. Исследование характеристик параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора.	2	
	ПЗ №3. Исследование работы трехфазной цепи при соединении приемников звездой.	2	
	ПЗ №4. Сборка и исследование выпрямителей переменного тока	2	
	ПЗ №5. Определение электрических потерь в проводах.	4	
	ПЗ №6. Испытание однофазного трансформатора.	4	
	ПЗ №7. Изучение двигателя переменного тока.	4	

	ПЗ №8. Сборка и испытание магнитного пускателя.	4	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- объемные модели полупроводниковых приборов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Марченко, А. Л. Электротехника: учебное пособие / А.Л. Марченко. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 236 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1587594. - ISBN 978-5-16-017056-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126280>
2. Бутырин П.А. Электротехника: учебник для нач. проф. образования / Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.; под редакцией Бутырина П.А. – 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021 г. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Лабораторно- практические работы по электротехнике: учебное пособие для нач. проф. образования / Прошин В.М. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007 г. – 192с.
2. Бутырин П.А. Электротехника: учебник для нач. проф. образования / Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.; под редакцией Бутырина П.А. – 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008 г. – 272 с.

Интернет-ресурсы

Сайты: <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера
<http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера
[www. energyexpert.ru](http://www.energyexpert.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Уметь:	
измерять параметры электрических цепей автомобилей;	Индивидуальный устный опрос, Выполнение обучающимися индивидуальных заданий, связанных с профессиональной деятельностью.
пользоваться измерительными приборами;	Тестирование Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения Подготовка рефератов. докладов, проверка индивидуальных заданий Деловые игры, проектная работа, участие в конкурсах. Практические работы
Знать:	
устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;	Индивидуальный устный опрос, Выполнение обучающимися индивидуальных заданий, связанных с профессиональной деятельностью.
устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;	Тестирование Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения Подготовка рефератов. докладов, проверка индивидуальных заданий
меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.	Деловые игры, проектная работа, участие в конкурсах. Практические работы

В
а
л
е
р
и
й