

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»

Е.Е. Бочкарева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

«ОП.01. Электротехника»

для профессии СПО

27.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Форма обучения – очная

Срок обучения – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования:

технологический

Рабочая программа общепрофессионального цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1581), примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (рег. в государственном реестре примерных основных образовательных программ 31.05.2017 № 23.01.17 – 170531, организация разработчик – Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

Разработчик: Бронских Е.М.. – преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Рассмотрена на заседании предметно (цикловой) комиссии педагогических работников профессионального цикла ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель ПЦК  Е.В. Чудинова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР

 Н.А. Польшева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Т.А. Мадыгина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Учебная дисциплина «Электротехника» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электрических цепей автомобилей;
- пользоваться измерительными приборами.

Знать:

- 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.

В результате освоения программы обучающийся должен:

– обладать общими компетенциями:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД Определение технического состояния систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей

ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	–
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия/ лабораторные занятия	16
Консультации	1
Промежуточная аттестация/ Экзамен	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Код компетенции
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.				
Содержание учебного материала		24		
Тема 1.1 Введение	1 Введение в электротехнику: понятие, цель изучения, задачи, содержание, межпредметные связи.	2		
	2 История развития электротехники. Роль электротехники в развитии НТП.	1	1	ОК-01,03
Содержание учебного материала		8		
Тема 1.2 Постоянный ток	1 Электрическая цепь и ее элементы. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь: понятие, классификация, обозначение и изображение элементов электрической цепи. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения	1	1	ОК-03 ОК 09
	2 Законы Ома. Соединение проводников.	1		
	3 Работа и мощность постоянного тока.	1		
	4 Короткое замыкание электрических цепей. Понятие короткого замыкания. Предохранители: классификация, принцип работы и применение. Автоматические выключатели: назначение, схема, принцип работы.	1		
	Практическая работа № 1. Составление электрических цепей.	1	2	ОК-01
Практическая работа № 2. Решение задач на закон Ома		1	2	ОК-01
Практическая работа № 3. Составление схем и расчет общего сопротивления цепи при смешанном		1	2	ОК-01

	соединении проводников.				
	Практическая работа № 4. Расчет работы и мощности постоянного тока.		1	2	ОК-01
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала				
	1 Магнитные цепи. Магнитные свойства вещества.		4	2	ОК-02-09
	2 Электромагнитная индукция: явления, правило Ленца. Вихревые токи. Самоиנדукция. Взаимоиндукция.		1		
	Практическая работа № 5. Расчет основных характеристик магнитных цепей.		1	2	ОК-01
	Практическая работа № 6. Решение задач на электромагнитную индукцию.		1	2	ОК-01
Тема 1.4 Переменный ток	Содержание учебного материала				
	1 Характеристики переменного тока. Понятие переменного тока, его получение. Характеристики: период, частота, фаза. Их размерность и определение. Действующее значение переменного тока.		6	1	ОК-09
	2 Сопротивление в цепи переменного тока. Сопротивление в цепи переменного тока: виды (активное, индуктивное, емкостное), характеристики, размерность и определение.		1		
	3 Цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Резонанс.		1		
	Практическая работа № 7. Однофазные цепи переменного тока		1	2	ОК-01
	Практическая работа № 8. Расчет цепи переменного тока. Параллельное соединение индуктивного и емкостного сопротивления. Определение общего сопротивления.		2	2	ОК-01

Тема 1.5 Трехфазный переменный ток	Мощность переменного тока. Коэффициент мощности.				
	Содержание учебного материала	4			
	1. Трехфазный переменный ток. Получение трехфазного тока, его свойства. Соединение в звезду. Соединение в треугольник. Мощность трехфазного тока.	2	2		OK-04
	Практическая работа № 9. Расчет параметров цепи трехфазного тока.	2	2		OK-01
Раздел 2.					
Тема 2.1 Электрические измерения	Электрические измерения	8			
	Содержание учебного материала	6			
	1. Электронизмерительные приборы. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения. Принцип измерения электрических величин: измерение тока, напряжения, сопротивления, измерение изоляции, измерение мощности.	1	1		OK-04
	Практическая работа № 10. Электрические измерения.	3	2		OK-01
Тема 2.2 Производство и потребление электроэнергии	Практическая работа № 11. Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов.	2			OK-01
	Содержание учебного материала	2			
	1 Техника безопасности на производстве. Действие тока на организм человека. Предупреждающие знаки по электробезопасности.	1	1		OK-01 OK 07
	2 Производство и потребление электроэнергии. Электрические станции: понятие, классификация, принципы действия, производство электроэнергии и распределение ее между потребителями.	1	2		OK-01-09
Консультации		1			

Экзамен	1		
Всего:	34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект плакатов или презентаций «Общая электротехника»,
- модели электрических машин,
- персональные компьютер,
- телевизор,
- учебные фильмы .

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

В техникуме имеются электронные библиотеки:

Электронная библиотека BOOK.RU

<https://www.book.ru/>

Электронная библиотека Издательский центр "Академия"

<http://academia-moscow.ru/>

Электронная библиотека Юрайт

<https://www.biblio-online.ru/>

3.2.1 Печатные издания

Для студентов:

1. Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2019 (электронная библ-ка)
2. Аполлонский, С. М. Электротехника: практикум.— Москва: КноРус, 2020 .(электронная библ-ка)

Для преподавателя:

1. Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2017.(электронная библ-ка)
2. Аполлонский, С. М. Электротехника: практикум.— Москва: КноРус, 2018.(электронная библ-ка)
3. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей – М.: Академия,2021(электронная библ-ка)

4. Морозова, Н.Ю. Электротехника и электроника: учебник для СПО. – М.: Академия, 2014
5. Набоких, В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учебник для СПО. – М.: Академия, 2015
6. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие.- Ростов на/Д.: Феникс, 2014
7. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — М.: КноРус, 2014(электронная библио-ка)
8. Бутырин, Н.А. Электротехника: учебник для профессионального образования.- М.: Академия, 2012
9. Бутырин, Н.А. Электротехника: учебник для профессионального образования.- М.: Академия, 2007
10. Новиков, П.Н. Задачник по электротехнике: практикум для профессионального образования. – М.: Академия, 2008
11. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учебное пособие для профессионального образования.- М.: академия, 2008
12. Вахламов, В.К. Автомобили: теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для студентов СПО.- М.: Академия, 2012
13. Родичев, В.А. Легковой автомобиль: учебное пособ. для СПО.- М.: Академия, 2007
14. Родичев, В.А. Грузовые автомобили: учебник для СПО.- М.: ПрофОбрИздат, 2007
15. Нерсисян В.И. Устройство легковых автомобилей: практикум. – М.: Академия, 2009

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://nashol.com/2015101786950/elektrotehnika-proshin-v-%CE%BC-2013.html>
2. <http://nashol.com/2015101786948/elektrotehnika-martinova-i-o-2015.html/>
3. <http://nashol.com/2015020282122/elektrotehnika-blohin-a-v-2014.html>

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf
2. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21723/afonin.pdf
3. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r59696/stup407.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие /И. С. Туревский, В.Б. Соков, Ю.Н. Калинин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. -368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; - устройства и принципы действия электрических машин	Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройства и принципов действия электрических машин	Тестирование
уметь: - пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом
1						
2						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024