

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»

Директор ГБПОУ КМТТ

И.В. Гоголь

« 30 » 05 2024г.

«Согласовано»

Зам. директора по УПР

 Ю.А. Юшкова

« 30 » 05 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии

протокол № 8 от « 30 » 05 2024г

Председатель МК  А.В. Дрожин

2024 год

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ КМТТ
_____ И.В. Гоголь
«_____» _____ 2024г.

«Согласовано»
Зам. директора по УПР
_____ Ю.А. Юшкова
«_____» _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии
протокол № _____ от «_____» _____ 2024г
Председатель МК _____ А.В. Дрожжин

2024 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчики: ГБПОУ КМТТ

Разработчики:

Викарная С.И.. – преподаватель КМТТ;

Рекомендована Методическим Советом ГБПОУ КМТТ.
Протокол № 5 от 31 мая 2024 г.

© Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

© Викарная Светлана Ивановна -преподаватель ГБПОУ КМТТ

СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И УЧЕБНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
Укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

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

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

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

- измерять параметры электрической цепи;
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов;

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

- основные положения электротехники;
- методы расчета простых электрических цепей;
- принцип работы типовых электрических устройств;
- методы безопасности при работе с электрооборудованием и электрофицированными инструментами

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося __36__, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося _18_ часов;

практическая работа 14 часов; лабораторных работ – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	34
Обязательная учебная нагрузка	34
в том числе:	
теоретическое обучение	12
самостоятельные	6
практические занятия	14
Итоговая аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	
Тема 1. Электробезопасность	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10
	1. Действие электрического тока на организм	2		
	2. Основные причины поражения электрическим током. Назначение и роль защитного заземления	2		
	Практические занятия		2	
	1. «Выбор способов заземления и зануления электроустановок».		2	
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	3	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01- 07, 09-10
	1. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости.	2		
	2. Силы электрического тока, направления, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки.	2		
	3. Законы Кирхгофа.	2		
	Практические занятия		2	

	1. «Решение задач с использованием законов Ома»		1	
	2. «Решение задач с использованием закона Кирхгофа»		1	
Тема 3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10
	1.Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	2		
	2.Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимоиנדукции в электротехнических устройствах.	2		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09-10
	1.Синусоидальный переменный ток.	2		
	2.Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей.	2		
	3.Резонанс напряжений.	2		
	4.Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.	2		
	Лабораторные работы		2	

	1. «Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности».		2	
Тема 5. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07. 09-10
	1.Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.	2		
	2.Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.	2		
	Практические занятия		2	
	1.Решение задач «Определение точности измерительных приборов» на основе теории определения точности измерительных приборов.		2	
Тема 6. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09-10
	1.Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.	2		
	2.Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.	2		
	3.Трансформаторы сварочные. Трансформаторы	2		

	измерительные, автотрансформаторы.			
	4. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Устройство и принцип действия машин переменного тока.	2		
	Лабораторные работы		2	
	1. « Испытание электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением».		2	
	Практические занятия		8	
	1. «Решение задач по теме: Трансформаторы».		2	
	2. «Решение задач по теме «Машины переменного тока»		2	
	3.«Решение задач по теме: «Машины постоянного тока».		2	
	4. «Решение задач по теме: «Основы электропривода».		2	
	Дифференцированный зачёт		1	
Всего			34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов «Общая электротехника»;
- модели электрических машин;
- персональные компьютеры;
- программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCH V.5.0C;
- телевизор;
- учебные фильмы на DVD носителе;
- DVD-проигрыватель;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

- 1.Бутырин П.А. Толчеев О.В. Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник – М.: Издательский центр Академия г., 2017г.
2. Прошин В.М. Электротехника (8-е изд.) М. Академия. 2018 г.
3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: Учебник для студентов среднего профессионального образования по специальностям технического профиля – М.: Издательство Форум-Инфарм, 2013 г.
4. Немцов М.В. Немцова М.Л. Электротехника и электроника: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательство Академия, 2012 г.

5 Полещук В.И. Задачник по электротехнике: Учебное пособие – М.: Издательство Академия, 2014 г.

Дополнительная литература:

1.И.С. Туревский. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие – М.: "Инфра-М", 2015г.

(электронные издания):

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

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение программы дисциплины по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей предшествует изучению следующих дисциплин:

1. Материаловедение;
2. Охрана труда;
3. Безопасность жизнедеятельности;
4. ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля;
5. ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы должна быть обеспечена руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройств и принципов действия электрических машин.	Тестирование – 70%	Устный опрос, тестовые занятия, текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; итоговый зачет.
уметь: - пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Уровень самостоятельности выполнение заданий.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта

5.Возможности использования программы в других ПООП

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей по профессии: 23.01.03 Автомеханик ; по специальности 23.02. 03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта .