



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.01. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии
среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификация: слесарь по ремонту автомобилей <-> водитель автомобиля

2024

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 8
от «24» апреля 2024 г.
Председатель методического
объединения
Манжурова Т.Е.
/ Манжурова Т.Е./
«24» апреля 2024г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГБОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «25» апреля 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГБОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г.
/ Кузнецова В.Г./
«25» апреля 2024г.



Составитель: преподаватель Тихова И.П. /Тихова И.П./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 9 декабря 2016г.
Приказом №1581 Министерства образования и науки Российской Федерации
Учебного плана на 2024-2026 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГБОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Манжурова Т.Е.

Заместитель директора по УПР Стрелкова Н.А.

Специалист УМО СПО М.Б. Подольская

Рецензент:

ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» преподаватель специализации
(должность, место работы)

Е.Н. Чумаев
подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО А.П. Гельван / А.П. Гельван
Подпись И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
ОП. 01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины...	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	9
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины...	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в сфере сервисного обслуживания автомобилей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
У1-измерять параметры электрических цепей автомобилей;
У2-пользоваться измерительными приборами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
З1-устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;
З2-устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;
З3-меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОП 34 часа,

в том числе: с преподавателем 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	17
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
- завершение и оформление отчётов практическим занятиям; - решение задач по теме; - подготовка и оформление рефератов.	
Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачета по завершению курса.	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, контрольные, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Электробезопасность	Содержание учебного материала	3	2
	1 Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия 1. Выбор способов заземления и зануления электроустановок <i>Тест, устный опрос.</i>	2	
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Тема 2Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	2
	1 Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости.	1	
	2 Силы электрического тока, направления, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия 1. Решение задач с использованием законов Ома и Кирхгофа 2. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах <i>Графический тест, устный опрос.</i>	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Тема 3 Магнитное поле	Содержание учебного материала	4	2
	1 Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током.	1	
	2 Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция.	1	
	Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сравнительный анализ магнитных и	1	

	электрических цепей		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	7	2
	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей.	1	
	Резонанс напряжений. Резонанс токов.	1	
	Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Коэффициент мощности и способы его повышения	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия 1. Характеристики последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности <i>Карточка-задание, устный опрос.</i>	2	
	2. Характеристики параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора <i>Карточка-задание, устный опрос.</i>	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	6	2
	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов	1	
	Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянному току.	1	
	Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия «Определение точности измерительных приборов» <i>Решение задач, устный опрос.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схем соединения электроизмерительных приборов применяемые в автотранспорте.	1	
Тема 6. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала	8	2
	1 Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы	1	
	2 Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока	1	

	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1. Трансформаторы <i>Решение задач, устный опрос.</i>	1	
	2. Устройство электродвигателя постоянного тока <i>Графическое задание, устный опрос.</i>	1	
	3. «Машины постоянного и переменного тока» <i>Решение задач по теме, устный опрос.</i>	1	
	4. «Основы электропривода» <i>Решение задач по теме, устный опрос.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Контрольная работа	1	
	Устройство и принцип действия электрооборудования, применяемого в автомобилях. Дифференцированный зачет.	1	
	Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачета по завершению курса.		
	Всего:	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника», оснащенного оборудованием:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основная литература

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник для учреждений сред.проф. образования / В.М.Прошин. – 9-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 288с.
2. Л.И. Фуфаева Сборник практических задач по электротехнике: учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф.образования / Л.И. Фуфаева. – 9-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 288с.

Дополнительные источники

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб.пособие для учреждений нач.проф.образования / В.М.Нестеренко, А.М.Мысьянов. – 10-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 259с.
2. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.1: учебник для учреждений нач.проф.образования/ Ю.Д.Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 208 с.
3. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: учебник для учреждений нач.проф.образования/ Ю.Д.Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 256 с.

4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека Библиотекарь.Ру

<http://www.bibliotekar.ru; spravochnik-2>

2. Волгин Владислав «Новейший справочник автомобилиста»

https://booksafe.net/read/volgin_vladislav-noveyshiy-spravochnik-avtomobilista-233008.html#p1

3. Основы автоэлектрики.

<https://www.drive2.ru/b/468453252279566409/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий (тестирования, решения задач, выполнения карточек-заданий и графического задания), а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ОК 01. - ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2. У-1 - измерять параметры электрических цепей автомобилей;	Тестирование, устный опрос, решение задач. Оценка выполнения карточек-заданий, и графического задания.
ОК 01. - ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2. У-2 - пользоваться измерительными приборами.	Тестирование, устный опрос. Оценка выполнения карточек-заданий, и графического задания.
Знания:	
ОК 01. - ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2. З-1 - устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;	Тестирование, устный опрос, решение задач. Оценка выполнения карточек-заданий, и графического задания.
ОК 01. - ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2. З-2-устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;	Тестирование, устный опрос, решение задач. Оценка выполнения карточек-заданий, и графического задания.

<p>ОК 01. - ОК 07, ОК 09 – ОК 10 ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2.</p> <p>3-3 -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.</p>	<p>Тестирование, устный опрос. Оценка выполнения карточек-заданий, и графического задания.</p>