



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: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 8
от «16» апреля 2025 г.
Председатель методического
объединения
Чалдаева С.Г.
«16» апреля 2025г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГБОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «18» апреля 2025 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГБОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г.
«18» апреля 2025г.

Составитель: преподаватель Крамаренко А.В. / Крамаренко А.В./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 16 августа
2024г. Приказом №580 Министерства Просвещения Российской Федерации
Учебного плана на 2025-2027 уч.год

Согласовано:
Методист Енотаевского филиала ГБОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.
Библиотекарь: Попова О.А.
Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю.
Специалист УМО СПО М.Б. Подольская

Рецензент:
ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» Гельман А.П.
Гельман А.П. (должность, место работы)
подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО Гельман А.П.
Подпись И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	6
2.1. Объём дисциплины и виды учебных занятий.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	9
3.1. Образовательные технологии	
3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	9
3.3. Информационное обеспечение обучения.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- пользоваться электроизмерительными приборами;
- производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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:

ПК 1.1. Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям;

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств;

ПК 2.1. Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств;

ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств;

ПК 2.3. Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, практических работ 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	17
контрольные работы	1
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Электробезопасность	Содержание учебного материала		5	2
	1	Действие электрического тока на организм током.	1	
	2	Основные причины поражения электрическим	1	
	3	Назначение и роль защитного заземления	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.			
	1	Выбор способов заземления и зануления электроустановок. Тестирование	2	
	Самостоятельная работа			
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		8	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.	1	
	3	Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки.	1	
	4	Законы Кирхгофа формулы, формулировки	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.			
	1	Решение задач с использованием законов Ома.	2	
	2	Решение задач с использованием законов Кирхгофа	2	
Тема 3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		4	2
	1	Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов.	1	
	2	Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение.	1	
	3	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция.	1	
	4	Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 4. Электрические цепи	Содержание учебного материала		1	2
	1	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей. Резонанс напряжений. Разветвленные цепи	1	

переменного тока		переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 5. Электроизмерительные приборы	1	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.	1	
	2	Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	1	Электроизмерительные приборы. Выполнение заданий.	2	
	2	Решение задач. Определение точности Измерительных приборов на основе теории определения точности измерительных приборов	2	
	Содержание учебного материала		9	
	1	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы. Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока	1	
Тема 6. Электротехнические устройства	Лабораторные работы		-	2
	Практические занятия			
	1	Решение задач по теме: «Трансформаторы»	2	
	2	Решение задач по теме: «Машины постоянного и переменного тока»	2	
	3	Решение задач по теме: «Основы электропривода»	1	
	4	Способы определения начала и концов обмоток асинхронного и электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. Выполнение заданий	1	
	Контрольные работы			
	1	Контрольная работа №1	1	
	Практические занятия			
	5	Значение учебной дисциплины для формирования профессиональных компетенций мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей. Дифференцированный зачет	1	
	Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

3.1 Образовательные технологии

При реализации рабочей программы дисциплины используются развивающие и практико-ориентированные образовательные технологии, дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения используются практические занятия, способствующие формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, подготовка индивидуального проекта.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины ОП.01 Электротехника в наличие имеется учебный кабинет электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- доска аудиторная;
- стол преподавателя – 1 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт.
- парты двухместные – 10 шт.;
- стулья ученические – 20 шт.;
- переносной проектор BENO MX 660P, переносной экран, переносной ноутбук LENOVO;
- простые и цветные карандаши, ластики, линейки, альбомные листы А4, акварельные краски. гуашь

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М.Л. Немцова. 7-е изд., стер. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 480 с.
2. Новиков, П.Н. Задачник по электротехнике: практикум для нач. проф. образования /П.Н. Новиков, О.В. Толчеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2022.

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. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 259с.
2. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. В. М. Прошин. — 10-е изд., стер. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 74с.
3. Новиков, П. Н. Задачник по электротехнике : П. Н. Новиков, О. В. Толчеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2019. - 376с
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. – Москва: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с.

Интернет-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>
4. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf
5. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21723/afonin.pdf

6. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r59696/stup407.pdf
7. <http://www.bibliotekar.ru; spravochik-2>

Электронно-библиотечные системы:

1. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)
2. Электронная образовательная среда <http://moodle.aucu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения: пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Демонстрация правильного использования электроизмерительных приборов; четкое умение производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; умение производить верный подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Выполнение практических занятий, контрольной работы и дифференцированного зачета

Знания: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; - устройства и принципы действия электрических машин	Четкое знание методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей, компонентов автомобильных электронных устройств; четкое знание и применение методов электрических измерений; полное знание устройства и принципов действия электрических машин	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических занятий контрольной работы и дифференцированного зачета
--	--	--