



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ
ПУ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехника

среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификация слесарь по ремонту автомобилей ↔ водитель автомобиля

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 3
от «28» 04 2021 г.
Председатель методической
комиссии Морозова /С.Г.
Морозова

(Подпись)
«28» 04 2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 4
от «28» 04 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ПУ АГАСУ
Коваленко /О.А.
Коваленко/
(Подпись)
«28» 04 2021 г.

Составитель: преподаватель ПУАГАСУ Барсуков /А.В. Барсуков/
Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО
учебного плана по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей на 2021 год набора
с учетом примерной программы учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника» для
профессиональных образовательных организаций

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ Ковалик /Ю.В. Ковалик/
подпись

Педагог-библиотекарь Андрейченко /Е.В. Андрейченко/
подпись

Заместитель директора по УПР Костина /Н.Г. Костина /
подпись

Заместитель директора по УР Мельникова /В.В. Мельникова /
подпись

Специалист УМО СПО Зайченко /Е.А. Зайченко/
подпись

Рецензент:

Специалист по контролю технического
Состояния транспортных средств Ануфриев /В.П. Ануфриев/
(должность, место работы) подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО Гельван /А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

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

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер ремонту и обслуживанию автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций: ОК 01. – ОК 07., ОК 09 - ОК 10. ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.1.2., ПК 2.2., ПК. 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> - измерять параметры электрической цепи; - выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; - устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения электротехники; методы расчета простых электрических цепей; - принципы работы типовых электрических устройств; - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. - типовые неисправности автомобильных систем; - приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	- взаимодействие обучающихся с преподавателями - обоснованность анализа командной деятельности	- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей	- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий	- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (если имеются)	12
лабораторные занятия (если имеются)	6
Консультация (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
самостоятельная работа (если имеются)	2
Промежуточная аттестация в виде экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электростатики	Содержание учебного материала 1. Электрическое поле, потенциал, напряженность. Проводники и диэлектрики. Конденсаторы Лабораторное занятие 1. Потенциал. Напряженность магнитного поля Практическое занятие 1. Соединение конденсаторов	1 1 1 1 2 2	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК. 3.2, ОК 01. – ОК 07. ОК 09. - ОК 10.
Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение темы: 1. Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических размеров и материалов		1	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала 1. Источники и приемники электрической цепи постоянного тока 2. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов Лабораторное занятие 1. Законы Ома Практические занятия 1. Соединение резисторов 2. Работа и мощность постоянного тока	2 1 1 1 1 4 2 2	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК. 3.2, ОК 01. – ОК 07. ОК 09. - ОК 10.
Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение темы: 1. Классификация электроизмерительных приборов		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 3. Электромагнетизм и электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК. 3.2, ОК 01. – ОК 07. ОК 09. - ОК 10.
	1. Проводник с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция	1	
	Лабораторные занятия	2	
	1. Характеристики магнитного поля	1	
	2. Виды электромагнитной индукции	1	
	Практическое занятие	2	
Раздел 4. Цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК. 3.2, ОК 01. – ОК 07. ОК 09. - ОК 10.
	1. Законы Ома. Работа и мощность постоянного тока	1	
	Практическое занятие	2	
	1. Составление и расчет соединения сопротивлений цепи постоянного тока	2	
Раздел 5. Цепи переменного тока	Содержание	3	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК. 3.2, ОК 01. – ОК 07. ОК 09. - ОК 10.
	1. Основные законы переменного однофазного тока	1	
	2. Основные законы переменного трехфазного тока	1	
	3. Цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением	1	
	Лабораторные занятия	2	
	1. Элементы цепей переменного тока	2	
	Практические занятия	2	
	1. Составление и расчет цепи при соединении звездой	2	
Семинарные занятия	2		
Экзамен	6		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Кабинет электротехники; учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Комплект переносной мультимедийной техники 5. Персональный компьютер - учебная, справочная и нормативная литература; - комплект плакатов «Общая электротехника», - модели электрических машин, - программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCHV.5.OC, - телевизор,	414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9 корпус 3, литер В, этаж 2, помещение №27
2	Кабинет для самостоятельной работы 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютер в комплекте 3 шт. 3. Ноутбук, проектор, экран. 4. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	414042, Астраханская область, г. Астрахань, Трусовский район, ул. Магистральная, № 18, этаж 1, помещение № 10;
3.	Кабинет для самостоятельной работы 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютер в комплекте 2 шт. 3. Ноутбук, проектор, экран. 4. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	414042, Астраханская область, г. Астрахань, Трусовский район, ул. Магистральная, № 18, этаж 3, помещение № 140;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Печатная версия

1. Ярочкина Г.В. Электротехника: учебник для студ. учреждений проф. Образования, 2017 год, Академия

Электронная версия

1. Электротехника, Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Под ред.: Бутырин П.А. 11-е изд., стер. издание 2015 г. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=165155>

2. [Web@academia – moscow.ru](http://web@academia-moscow.ru):

2.1. Жаворонков М.А., Кузин А.В. «Электротехника и электроника» - Издание: 6-е издание, 2014

2.2. Полещук В.И. «Задачник по электротехнике и электронике» - Издание: 8-е издание, 2013

2.3. Шишмарев В.Ю. «Электротехнические измерения» - Издание: 1-е издание, 2013

2.4. Ярочкина Г.В. «Контрольные материалы по электротехнике» - Издание: 2-е издание, 2013

3. ЭБС IPRbooks: support@iprmedia.ru

3.1. Крутов А.В. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.В. Крутов, Э.Л. Кочетова, Т.Ф. Гузанова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 376 с. — 978-985-503-580-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67742.html>

Дополнительные источники:

Журналы:

1. Журнал «Электричество» Издательство: Фирма Знак. Год основания: 1880 ISSN: 0013-5380, выпуск 2015

2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. Издательство: Электрозавод Год основания: 2000 ISSN: 1995-5685

3. Технические науки – от теории к практике Издательство: Сибирская академическая книга. Год основания: 2011 ISSN: 2308-5991

Обучающие компьютерные программы:

1. В мир электричества – как в первый раз. Автор Ванюшин М.: <http://eleczone.ru>

2. Виртуальные лабораторные работы по электротехнике. Автор Клиначев Н.В.

3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине ОП.01 «Электротехника» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина ОП.01 «Электротехника» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения электротехники; методы расчета простых электрических цепей; - принципы работы типовых электрических устройств; - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами. - типовые неисправности автомобильных систем; - приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям. Выполнение практических заданий не менее 75%. Положительная оценка на экзамене</p>	<p>Текущий контроль знаний: устный (фронтальный) опрос. Решение тематических задач. Экзамен</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять параметры электрической цепи; - выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; - устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности 		<p>Тестирование. Лабораторные работы. Практические работы. Экзамен</p>