

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА
программы курса предпрофильной подготовки

Наименование организации-организатора программы	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский машиностроительный колледж»
Наименование программы	Автоэлектрик – это востребованная профессия
Автор(ы) программы	Сиднева Галина Константиновна, преподаватель
Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	Инженер-механик
Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	
Код и наименование базовой профессии/ специальности/ направления подготовки по перечням профессий/ специальностей/ направлений подготовки профессионального образования	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Уровень профобразования для базовой профессии программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО
Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная/очная с применением дистанционных технологий
Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов) да / нет (выбрать)	нет
Общее количество страниц Программы	12

**Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся
по нозологическим группам**

Прохождение Программы не противопоказано для обучающихся (поставить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)	+	слабослышание корригируемое
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)		
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)	+	дизартрия, алалия
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Дети с нарушением поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое (указать)	+	соматические заболевания

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «СМК»

А.Т. Хабибулин
«____» «____» 2024

Программа курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов
«АВТОЭЛЕКТРИК – ЭТО ВОСТРЕБОВАННАЯ ПРОФЕССИЯ»

Срок реализации – 10 часов

Форма реализации: очная/очная с применением дистанционных технологий

Автор-составитель:
Сиднева Галина Константиновна,
преподаватель, высшая категория

Самара, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Предлагаемая программа разработана для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Базовая профессия по труду – слесарь по ремонту автомобилей (далее – автоэлектрик) входит в перечни востребованных в перечни востребованных в Российской Федерации и в Самарской области согласно следующим документам:

Приказу Минтруда России от 02.11.2015 N832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»,

Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.12.2022 N831 «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»,

Распоряжению Правительства Самарской области от 28.12.2015 N1066-р «Об утверждении перечня востребованных профессий (специальностей)» (с изм. на 15.09.2023),

Приказу Министерства труда, занятости и миграционной политики Самарской области от 30.04.2021 N111-п «Об утверждении Перечня наиболее востребованных на рынке труда Самарской области, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (ТОП-регион)».

Программа позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии автоэлектрика для общества, раскрывает особенности профессий в области обслуживания и ремонта автомобилей, позволяет ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям, более подробно узнать о востребованности профессии и об области трудоустройства, профессиональных качествах и компетенциях специалиста.

Практическая значимость программы заключается в том, что она может быть использована обучающимися для ознакомления с профессией автоэлектрика в процессе посещения курса.

Целесообразность реализации программы – в профессиональном самоопределении обучающихся.

Базовая профессия среднего профессионального образования – 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и базовые специальности среднего профессионального образования – 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей входят в перечни востребованных в Самарской области и в Российской Федерации согласно следующим документам:

Распоряжению Правительства Самарской области от 30.03.2023 N127-р «Об утверждении Перечня востребованных и перспективных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики и социальной сферы Самарской области, требующих среднего профессионального образования, и признании утратившими силу отдельных распоряжений Правительства Самарской области»,

Распоряжению Правительства РФ от 03.09.2021 N2443-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации» и

Распоряжению Правительства Российской Федерации от 06.02.2021 N255-р «Концепция подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года».

Родственные профессии – аккумуляторщик, слесарь по ремонту коробки передач (автоматической, роботизированной), техник по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

На базе данной профессии появляются новые (перспективные) профессии по Атласу новых профессий: разработчик телематических устройств.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии: физика, математика.

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.

Цель программы:

формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности автоэлектрика, группах родственных профессий, сферах, их включающих.

Задачи программы:

- информировать о востребованности и перспективности профессии автоэлектрика;
- создать условия для реализации интереса в области электрооборудования автомобилей;
- сформировать у обучающихся умение оценить свои возможности в выявлении причин неисправностей в системах электрооборудования автомобиля и их устранении;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности автоэлектрика.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

В содержание программы включены следующие виды знаний:

- основные понятия и термины, отражающие научные знания, такие как: законы электротехники, физические явления в электровакуумных и полупроводниковых приборах, электрические характеристики и параметры электровакуумных полупроводниковых приборов;
- факты истории развития электрооборудования автомобилей;
- принципы диагностики электрических систем автомобилей;
- средства для диагностики и оборудование, применяемое для ремонта узлов электрооборудования автомобилей.

В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:

материально-практическая деятельность:

- репродуктивная деятельность в форме ответов обучающихся на вопросы преподавателя и выполнении практических заданий;
- практическая, связанная с отработкой первичных умений в сфере диагностики, обслуживания и ремонта систем электрооборудования автомобилей;
- технологическая, связанная с умением пользоваться технологическими картами при разборке и сборке узлов электрооборудования автомобилей;
- поисковая деятельность по сбору информации по электрооборудованию различных моделей автомобилей.

Методы, формы и средства обучения:

- **методы и прием:** лекции; практические занятия;
- **организационные формы:** индивидуальные, групповые, фронтальные;
- **средства обучения:** изобразительные, вербально-информационные, технические.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

В результате обучения обучающиеся будут знать (понимать):

- содержание профессиональной деятельности автоэлектрика и ее роль в экономике страны;
- основные виды трудовых операций и действий профессии;
- состав и устройство систем электрооборудования автомобилей;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- способы диагностирования систем электрооборудования автомобилей

В результате обучения обучающиеся будут уметь:

- читать схемы электрооборудования автомобилей;
- проверять состояние и выявлять неисправности приборов электрооборудования с использованием различных диагностических средств

В результате обучения обучающиеся представляют итоговую работу в виде мини-отчетов по трудовым действиям автоэлектрика.

Формы контроля освоения программы:

Формы текущего контроля: устный опрос, итоги практических занятий.

Форма итогового контроля: мини-отчеты, беседа.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ.

Количество участников одной группы должно быть 12 человек.

Для практических занятий у обучающихся должны быть: схемы, инструменты для разборочно-сборочных работ и диагностические приборы (выдаются организатором курса).

Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на каждом практическом занятии.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Разделы, темы	Всего часов	в том числе		Форма контроля преподавателя
			теорет. занятия	практ. работы	
1.	Раздел I. Введение в профессию автоэлектрика	1	1	0	
1.1.	Тема 1.1. Введение в профессию автоэлектрика	1	1	0	устный опрос
2.	Раздел II. Содержание профессии автоэлектрика	8	1,5	6,5	
2.1.	Тема 2.1. Актуальное содержание профессии автоэлектрика	0,5	0,5	0	устный опрос
2.2.	Тема 2.2. Анализ схем электрооборудования автомобиля	2,25	0,25	2	итоги практической работы
2.3.	Тема 2.3. Проведение диагностики генератора и аккумуляторной батареи	2,25	0,25	2	итоги практической работы
2.4.	Тема 2.4. Разборка стартера	1,75	0,25	1,5	итоги практической работы
2.5.	Тема 2.5. Проверка элементов системы зажигания	1,25	0,25	1	итоги практической работы
3.	Раздел III. Подведение итогов	1	0,5	0,5	
3.1.	Тема 3.1. Итоговое занятие	1	0,5	0,5	мини-отчеты, беседа
ИТОГО:		10	3	7.0	

ПРОГРАММА

«Автоэлектрик – это востребованная профессия»

Раздел 1. Введение в профессию автоэлектрика (1 час)

Тема 1.1. Введение в профессию автоэлектрика (1 час)

История профессии автоэлектрика, актуальная распространенность профессии в РФ и в Самарской области, роль и востребованность профессии в настоящее время.

Родственные профессии. Связь профессии с перспективными профессиями по Атласу профессий.

Базовые общеобразовательные предметы.

Базовые специальности по образованию профессии автоэлектрика.

Возможности получения профессионального образования по профессии в ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж» и в других организациях профобразования Самарской области.

Форма занятия: лекционное с презентацией.

Раздел II. Содержание профессии автоэлектрика (8 час)

Тема 2.1. Актуальное содержание профессии автоэлектрика (0,5 час)

Область профессиональной деятельности автоэлектрика.

Описание профессии: основные функции и виды деятельности автоэлектрика, типичные трудовые действия; средства и инструменты труда; факторы психофизиологической напряженности; требования к профессионально важным качествам, способностям, знаниям; медицинские противопоказания к профессии; другие характеристики труда.

Понятийный аппарат специалиста. Базовые документы.

Требования техники безопасности.

Форма занятия: лекционное с презентацией

Тема 2.2. Анализ схем электрооборудования автомобиля (2,25 час)

Электрооборудование автомобиля. Параметры питания бортовой сети.

Источники тока, потребители тока, элементы управления, электрическая проводка.

Электрическая схема. Типы электрических схем. Правила чтения электрических схем автомобиля.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №1 «Состав систем электрооборудования автомобилей».

Краткое описание: учащиеся изучают системы электрооборудования автомобилей и записывают их состав.

Практическая работа №2 «Анализ схем электрооборудования».

Краткое описание: учащиеся изучают условные обозначения элементов на схемах.

Тема 2.3. Проведение диагностики генератора и аккумуляторной батареи (2,25 час)

Автомобильные генераторы, назначение и требования, предъявляемые к ним.

Основные неисправности генераторных установок.

Стартерные аккумуляторные батареи, назначение и требования, предъявляемые к ним.

Устройство и применяемость аккумуляторных батарей.

Электрические характеристики аккумуляторов: Э.Д.С., напряжение, внутреннее сопротивление аккумулятора.

Основные отказы и неисправности аккумуляторных батарей, причины их возникновения.

Правила техники безопасности при проверке аккумуляторных батарей.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №3 «Проверка обмоток ротора и статора генератора».

Краткое описание: учащиеся знакомятся с устройством генератора и с помощью инструментов производят его разборку, проверку обмотки ротора и статора с помощью мультиметра.

Практическая работа №4 «Проверка технического состояния аккумуляторной батареи».

Краткое описание: учащиеся знакомятся с устройством аккумуляторной батареи; с помощью диагностических приборов проверяют техническое состояние аккумуляторной батареи и оформляют заключение о ее состоянии.

Тема 2.4 . Разборка стартера (1,75 час)

Назначение системы электропуска.

Устройство стартеров разных моделей, принцип их действия.

Основные неисправности стартеров, правила их обнаружения, устранение неисправностей, работы по обслуживанию.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №5 «Разборка стартера».

Краткое описание: учащиеся разбирают стартер, изучают его и описывают устройство стартера, втягивающего реле, обгонной муфты.

Тема 2.5. Проверка элементов системы зажигания (1,25 час)

Принципиальная схема контактной системы зажигания. Классификация систем зажигания. Назначение приборов системы зажигания и их краткая характеристика.

Рабочий процесс системы зажигания. Устройство приборов системы зажигания.

Назначение и устройство свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка и применяемость свечей зажигания.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа №6 «Проверка технического состояния свечей зажигания».

Краткое описание: учащиеся проверяют зазор между электродами свечей зажигания и делают заключение о пригодности свечи к эксплуатации

Раздел III. Подведение итогов (1час)

Тема 3.1. Итоговое занятие (1 час)

Итоговая работа – мини-отчеты по трудовым действиям автоэлектрика.

Вопросы на уточнение от обучающихся по содержанию профессии и содержимого курса; дальнейшему профессиональному образованию и трудоустройству.

Формулирование учащимися отношения к содержанию курса и отношения к профессии.

Форма занятия: комбинированное (беседа и практическое).

Практическая работа №7 Мини-отчеты учащихся по трудовым действиям автоэлектрика.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 1. Специализированные помещения:**
кабинет электрооборудования автомобилей.
- 2. Перечень образовательного программного обеспечения:** Пакет MS Office.
- 3. Перечень мультимедиа-разработок:** презентации:
Схемы электрооборудования автомобилей;
Состав электрооборудования автомобилей;
Система электроснабжения;
Система пуска;
Система зажигания;
Электронные системы автомобилей;
Оборудование для технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования автомобилей.
- 4. Перечень дидактических материалов:**
учебно-лабораторный набор: методические рекомендации к практическим работам.
- 5. Перечень практических:**
Практическая работа №1 «Состав систем электрооборудования автомобилей».
Практическая работа №2 «Анализ схем электрооборудования».
Практическая работа №3 «Проверка обмоток ротора и статора генератора».
Практическая работа №4 «Проверка технического состояния аккумуляторной батареи».
Практическая работа №5 «Разборка стартера».
Практическая работа №6 «Проверка технического состояния свечей зажигания».
Практическая работа №7 Мини-отчеты учащихся по трудовым действиям автоэлектрика.
- 6. Перечень необходимого оборудования:**
Компьютер с выходом в интернет;
Генераторы различных марок;
Стартеры различных марок;
Аккумуляторные батареи различных марок;
Наборы автоэлектрика;
Набор инструментов;
Мультиметр;
Ареометр;
Нагрузочная вилка.

Список литературы

1. Морозов, В.В., Ютт, В.Е. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов [Текст] Морозов, В.В., Ютт, В.Е. — Издательство Инфра, 2024 — 176 с.
2. Смирнов, Ю. А., Детистов, В. Автомобильная электроника и электрооборудование [Текст] Смирнов, Ю. А., Детистов, В. — Издательство Лань, 2023 — 169 с.
3. Уханов, А. П., Уханов, Д. А. Конструкция автомобилей и тракторов [Текст] Уханов, А. П., Уханов, Д. А. — Издательство Лань, 2023 — 180 с.

Нормативные документы

1. ГОСТ Р50905 Автотранспортные средства. Электронное оснащение, общие технические требования / ГОСТ Р50905 Автотранспортные средства. Электронное оснащение, общие технические требования [Электронный ресурс] //[сайт].
2. ГОСТ 33991-2016 Электрооборудование автомобильных транспортных средств. Электромагнитная совместимость. Помехи в цепях. Требования и методы испытаний. [Электронный ресурс] //[сайт].

Электронные ресурсы

1. <https://www.drive2.ru/o/b/567710564965417345/?ysclid=m3wstgs61825427859>
2. <https://avtoshkola-miass.ru/services/pdd/elektrooborudovanie-istochniki-i-potrebiteli-energii?ysclid=m3wswd9r6a721399109>

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРА - СОСТАВИТЕЛЯ

Фамилия Имя Отчество	Сиднева Галина Константиновна
Контактный телефон	89276004413
E-mail	sidneva.gala@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Курс знакомит учащихся с профессией автоэлектрика, позволит им узнать об особенностях профессии, ее значимости и ценности, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

На практических занятиях учащиеся попробуют разобраться в автомобильных электрических схемах, выполнят разборку узлов электрооборудования автомобилей, диагностируют с помощью специальных приборов системы электроснабжения, пуска, зажигания.

Образование по профессии автоэлектрика можно получить в колледже, техникуме на базе 9/11 классов.