

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ  
АВТОМОБИЛЕЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

Сызрань, 2022

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей/профессии 15.02.01,  
20.02.04, 23.01.17, 23.02.02, 23.02.07  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дронова С.В.

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение  
технической экспертизы рабочих  
программ ООП по специальности  
23.02.07 Техническое  
обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

от 24.05.2022

## **СОГЛАСОВАНО**

с АО «Экопром»  
Акт согласования ООП по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и  
ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

от 25.05.2022

Разработчики: Дружинина С.А., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее – учебная практика) ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей должен:

### **иметь практический опыт:**

- диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;
- проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей;
- подготовка автомобиля к ремонту;
- оформление первичной документации для ремонта;
- демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена;
- проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами;
- ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем;
- регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.

### **уметь:**

- измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- пользоваться измерительными приборами;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы,
- определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;
- определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.
- безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных
- пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.
- использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.
- соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.
- выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.
- определять способы и средства ремонта.
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

– регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.

– проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего – 36 часов (1 неделя).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1	1. Выполнение работ по диагностике электрооборудования 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2	1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 2. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических работ; 3. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 4. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
3	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.3	1. Оформление технологической документации.



### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
<p>1. Выполнение работ по диагностике электрооборудования</p> <p>2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p>	<p><b>Раздел 1 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b></p> <p><b>Тема 1.1 Оборудование, применяемое для диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей</b></p> <p><b>Тема 1.2 Технологические процессы диагностирования электрооборудования и электронных систем автомобилей</b></p>	<p><b>12</b></p>
<p>1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>2. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических работ;</p> <p>3. Выполнение основных демонтно-монтажных работ;</p> <p>4. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p>	<p><b>Тема 1.3 Работы, выполняемые при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования и электронных систем автомобилей</b></p>	<p><b>12</b></p>
<p>1. Оформление технологической документации.</p>	<p><b>Тема 1.4 Технологическая документация</b></p>	<p><b>6</b></p>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<p><b>6</b></p>
<b>Всего</b>		<p><b>36</b></p>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственных мастерских – слесарно-станочных, технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- *уборочно-моечный*
  - расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
  - микрофибра;
  - пылесос;
  - моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.
- *диагностический*
  - подъемник;
  - диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
  - инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)
- *слесарно-механический*
  - автомобиль;

- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
  - *кузовной*
    - стапель,
    - тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
      - набор инструмента для разборки деталей интерьера,
      - набор инструмента для демонтажа и клейки вклеиваемых стекол,
      - сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
    - отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
    - гидравлические растяжки,
    - измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
    - споттер,
    - набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)

- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015.
2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014.
3. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015.
4. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014.
5. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015.
6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014.

### **Дополнительные источники**

1. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015.
2. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013.

## **4.3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, учебно-производственных мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей предполагает изучение МДК.02.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

#### **4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

В процессе аттестации проводится дифференцированный зачет.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;</li> <li>– демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;</li> <li>– выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;</li> <li>– измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда;</li> <li>– читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</li> </ul>	<p>дифференцированный зачет по учебной практике.</p>

<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания;</li> <li>– измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами;</li> <li>– безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</li> </ul>	
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться измерительными приборами.</li> <li>– снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</li> <li>– использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</li> <li>– соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</li> <li>– выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</li> <li>– выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</li> <li>– разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</li> <li>– определять способы и средства ремонта.</li> <li>– выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</li> <li>– регулировать параметры</li> </ul>	

	<p>электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>– проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
--	---	--



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию