

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

## Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский профессионально – технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ КПТТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2A516183432FFE431C56BB5E802FDF6  
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ  
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«31» августа 2023 г.

### ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МУДУЛЯ

#### ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ"

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов

(базовая подготовка, основное общее образование)

(для заочной формы обучения)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский профессионально -  
технический техникум»  
Протокол № 1 от «31»августа 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.4 Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Составитель (автор):**

Непочатой Владимир Николаевич, преподаватель первой квалификационной категории  
ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.4 Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить профессию «Слесарь по ремонту автомобилей»:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 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.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

##### 1.1.3.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</i>
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
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
ВД 3	<i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ДПК 1.	Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.
ДПК 2.	Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.
ДПК 3.	Осуществлять монтаж и настраивать системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.
ДПК 4.	Осуществлять диагностику и обслуживание систем автобусов.

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;</li> <li>- выполнения ремонта деталей автомобиля;</li> <li>- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- использования диагностических приборов и технического оборудования;</li> <li>- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>- приведения АТС в товарный вид;</li> <li>- проверки соответствия АТС технической и сопроводительной документации.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять метрологическую поверку средств измерений;</li> <li>- выбирать и применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- производить уборку, мойку и сушку транспортного средства;</li> <li>- визуально выявлять внешние повреждения;</li> <li>- проверять соответствие комплектности ТС сопроводительной документации организации-изготовителя ТС;</li> <li>- проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации;</li> <li>- производить удаление элементов внешней консервации;</li> <li>- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;</li> <li>- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;</li> <li>- определять способы и средства ремонта;</li> <li>- применять диагностические приборы и оборудование;</li> <li>- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;</li> <li>- оформлять учетную документацию;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>- средства метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- технологию проведения слесарных работ;</li> <li>- основные методы обработки автомобильных деталей;</li> <li>- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;</li> <li>- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;</li> <li>- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;</li> <li>- виды и методы ремонта;</li> <li>- способы восстановления деталей; требования охраны труда;</li> <li>- технические и эксплуатационные характеристики АТС.</li> </ul>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 644

Из них на освоение МДК 206

В том числе, самостоятельная работа 142

на практики, в том числе учебную 288

и производственную 144

*Промежуточная аттестация б.*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ"

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа <sup>1</sup>		
			Обучение по МДК					Консультации	Промежут. аттест.		Практики	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная					
Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>2</sup>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. -ПК 3.3. ДПК 1. - ДПК 4.	Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"	<b>494</b>	<b>64</b>	20				<b>288</b>		<b>142</b>		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	<b>144</b>							<b>144</b>			
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>										
	<b>Всего:</b>	<b>644</b>	<b>178</b>	<b>90</b>				<b>288</b>	<b>144</b>	<b>28</b>		

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствию с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

<sup>2</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ"

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"</b>		<b>206</b>	
<b>МДК 04.01 Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"</b>		<b>206</b>	
<b>Тема 1.1. Подготовительные операции слесарной обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Введение. Безопасность труда при слесарной обработке.	2	
	Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Разметка и резка заготовки	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Изучение теоретического материала по темам: Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы их предупреждения. Понятие о резке металлов. Приёмы резки различных заготовок Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Разновидности процессов правки. Гибка заготовки. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Подготовительные операции слесарной обработки»	<b>12</b>	
<b>Тема 1.2. Опиливание. Шабрение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Понятие об опиливании. Приемы и правила опиливания.	2	
	Шабрение различных плоскостей.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	2   Зачистка заусенцев и кромок деталей	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Механизация опиловочных работ. Инструменты и приспособления. Контроль точности шабрения Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Опиливание. Шабрение.»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.3. Притирка. Доводка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Притирка и доводка. Их назначение и применение.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	3   Притирка поверхностей деталей	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Притиры и абразивные материалы. Механизация притирки.	<b>10</b>	



	Полировка. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Притирка. Доводка»		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Инструменты для обработки отверстий.	2	
	Сверление, зенкерование, развёртывание отверстий.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	4   Нарезание резьбы ручным способом.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение теоретического материала по темам: Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Средства механизации и альтернативные методы обработки. Виды и типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы»	<b>12</b>	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Клепка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	5   Соединение заготовок методом ручной клёпки	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Клепка»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Паяние. Лужение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Понятие о паянии и лужении. Припой, флюсы. Паяльник и паяльные лампы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	6   Пайка проводов и разъемов	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Паяние. Лужение»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Механическая обработка с использованием станочного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации	4	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Механическая обработка с использованием станочного оборудования»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.8. Технические измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	7   Мерительные инструменты.	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Мерительные инструменты. Определение точности	<b>10</b>	

	обработки. Работа с линейкой и кронциркулем. Работа со штангенциркулем. Работа с микрометром. Работа с калибрами. Работа с нутромером Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Технические измерения»		
<b>Тема 1.9 Ремонт автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	8   Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма. Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Ремонт автомобильных двигателей»	<b>12</b>	
<b>Тема 1.10. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена	2	
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	9   Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования	2	
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Снятие и установка датчиков и реле. Выполнение работ по ремонту приборов освещения. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей»	<b>12</b>		
<b>Тема 1.11. Ремонт автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	2	
	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	10   Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий	2	
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта. Дефектовка деталей трансмиссий. Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии. Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Ремонт автомобильных трансмиссий»	<b>12</b>		
<b>Тема 1.12. Ремонт ходовой части</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.	2	

<b>и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технология ремонта автомобильных колес и шин. Разборка и сборка рулевого привода. Разборка и сборка рулевого механизма. Ремонт привода тормозной системы. Ремонт узлов пневматической тормозной системы Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей»	<b>12</b>	
<b>Тема 1.13. Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы.	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Изучение теоретического материала по темам: Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля. Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме: «Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилями».	<b>10</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с инструментом, технологическим оборудованием и учебными пособиями.</li> <li>2. Организация рабочего места.</li> <li>3. Диагностика систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</li> <li>4. Техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</li> <li>5. Ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</li> <li>6. Контроль, сортировка и технические измерения деталей двигателя.</li> <li>7. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей в соответствии с технологической документацией.</li> <li>8. Поиск и устранение неисправностей электрооборудования автомобилей.</li> <li>9. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</li> <li>10. Поиск и устранение неисправностей электронных систем автомобилей.</li> <li>11. Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии согласно технологической документации.</li> <li>12. Ремонт различных типов КПП автомобилей в соответствии с технологической документацией.</li> <li>13. Контроль, сортировка и технические измерения деталей КПП.</li> <li>14. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления автомобиля согласно технологической документации.</li> <li>15. Поиск и устранение неисправностей ходовой части и органов управления автомобиля.</li> <li>16. Контроль, сортировка и технические измерения деталей ходовой части и органов управления автомобиля.</li> </ol>		<b>288</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работы по диагностике состояния ходовой части автомобиля, рулевого управления и тормозной системы.</li> </ol>		<b>144</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Диагностика состояния двигателя и вспомогательных систем.</li> <li>3. Диагностика ЭСУД.</li> <li>4. Ежедневное обслуживание (осмотр перед выездом, заправка, мойка)</li> <li>5. Контрольно-диагностические, регулировочные, крепежные, электротехнические, смазочно-заправочные работы на автомобиле; замена быстро изнашиваемых частей.</li> <li>6. Замена узлов и механизмов на автомобиле в зоне (на посту) текущего ремонта.</li> <li>7. Проведение регулировочных работ.</li> <li>8. Ремонт узлов и механизмов.</li> <li>9. Проведение регулировки и испытаний узлов и механизмов.</li> <li>10. Ремонт и окраска автомобильных кузовов.</li> </ul>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	6	
<b>Всего</b>	<b>644</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

«Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Техническое обслуживание автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- *осциллограф*;
- мультиметр;
- *набор для разбора пинов*;
- *набор автоэлектрика*;
- *зарядное устройство*;
- *токовые клещи*;
- *лампа-переноска*;
- комплект расходных материалов;

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;

- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические;
- *фильтр выхлопных газов;*

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов;
- *осциллограф;*
- *диагностический сканер;*
- *транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.*

#### 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;
- *тиски;*

#### Оснащение мастерской «Сварочная»

- *верстак металлический*
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты): *сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5 мм.*
- расходные материалы
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;

- огнетушители;
- тиски;
- алюминиевые губки для тисков;

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

- *уборочно-моечный*

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной 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 автомобильный;*

- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; *диагностический сканер, диагностическая стойка, тестер цифровой (мультиметр), осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр, пневмотестер, ключ для кислородного датчика, пробник диодный, пробник ламповый, зеркальце на ручке, магнит телескопический, лампа-переноска, индикатор замера ЦПГ, часовой индикатор, магнитная индикаторная стойка, манометры гидравлические, тестер диодный, тестер ламповый, зарядное устройство KITTORY DC-50).*

- *штангенциркуль 200 мм.;*
- *штангенциркуль цифровой;*
- *штангенциркуль для тормозных барабанов;*
- *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, набор комбинированных ключей, 34-50, ключ моментный (комплект, 5-25, 19-110, 42-210 Н/м);*

- *слесарно-механический*

- *автомобиль с бензиновым двигателем;*
- *универсальный фронтальный погрузчик AN750;*
- *экскаватор-погрузчик ELAZ-BL-888;*
- *погрузчик МКСМ1200А-1;*
- *фронтальный погрузчик TL155/00020;*
- *двигатель бензиновый;*
- *двигатель 4BG1T (строительно-дорожные машины);*
- *КПП легкового автомобиля;*
- *КПП грузового автомобиля ZF;*
- *КПП грузового автомобиля КАМАЗ;*
- *насос гидравлический HITACHI;*
- *подъемник;*
- *верстаки.*
- *вытяжка*
- *стенд регулировки углов управляемых колес;*
- *стенд сход-развал 3D, 4D;*
- *станок шиномонтажный;*
- *стенд балансировочный;*

- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- набор отверток;
- набор комбинированных ключей, 34-50;
- стеллажи;
- верстаки;
- тиски;
- алюминиевые губки для тисков;
- масленка;
- 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, *штангенциркуль электронный*, угломер, набор щупов, индикатор замера ЦПГ, микрометры (набор, 0-25, 25-50, 50-75, 75-100));

фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, *штангенциркуль электронный*, угломер, набор щупов, индикатор замера ЦПГ, микрометры (набор, 0-25, 25-50, 50-75, 75-100));

- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин, съемник сальников распределительного вала, коленчатого вала, клапанов, съемник шаровой опоры, съемник рулевого наконечника, стяжка пружины, набор для разбора амортизаторной стойки, набор инструментов для снятия и установки рулевой тяги, кантователь, пассатижи для стопорных колец, фиксатор валов, набор оправок, оправки поршневых колец, набор съемников подшипников, набор съемников шестерен, набор для снятия и установки поршневых колец, рассухариватель клапанов, комплект инструмента для развода поршней тормозных цилиндров, щипцы для зажима тормозных шлангов, призмы 100x60x90, блокиратор маховика, распределительный вал, противооткатные упоры);

- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, установка для прокачки тормозной системы, масляный нагнетатель, поддоны для отходов ГСМ);

- защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, *молотки стальные кузовщика*, *молоток капроновый*, набор выколотов, плоскогубцы, кусачки, набор напильников, набор для разборки салона)

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью, *баллон с CO2*)

- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник, *отрезная машинка пневматическая*)

- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер, *линейки стальные 500 и 1000 мм.*);

- споттер с набором расходных материалов и оснастки;
- редукторы для CO2;



- *шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами вн.диам. 9 мм., длина 11 мм.;*
- *шланги для CO2;*
- *рулетка 3 м.;*
- *набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);*
- *набор струбцин кузовных;*
- *набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);*
- *шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок, машинка шлифовальная пневматическая);*
- *подставки для правки деталей;*
- *универсальная вращающаяся подставка для деталей кузова;*
- *фильтр-лубликатор с быстросъемными соединениями;*
- *защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;*
- *угломер.*
- *окрасочный*
- *пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)*
- *пост подготовки автомобиля к окраске;*
- *шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные, машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП);*
- *краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);*
- *пистолет воздушный (для обдува);*
- *расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)*
- *окрасочная камера;*
- *Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм Svarog MIG 200*
- *защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;*

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации. Имеет оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по одной из компетенций «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

### **3.2.1. Печатные издания**

1. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.1 Легкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 336 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

2. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.2 Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 304 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 496 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860995> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

2. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 192 с. – [Рекомендовано МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859050> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

3. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 349 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

4. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, А. А. Черепяхин. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по проф.образованию г. Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915929> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851683> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1137866> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

3. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. А. Геленов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

4. Нерсесян, В. И. Устройство автомобилей: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии / В. И. Нерсесян. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

5. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В. В. Овчинников. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 304 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758023> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

6. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. П. Передерий. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 286 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859650> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

7. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей и двигателей: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 576 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

8. Полихов, М. В. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей / М. В. Полихов. – 2- изд., испр. – Москва: ИЦ "Академия", 2018. – 208 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

9. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 368 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

10. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=959389> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

11. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 240 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859239> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

12. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 432 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179508> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

13. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. –

Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 256 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137870> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

14. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С.Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 208 с – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242552> (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>	Оцениваемые знания и умения, действия Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	Экспертное наблюдение при выполнении практической работы, решении ситуационных задач
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в</p>	Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие)</p>

	<p>технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. 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 деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение  (Практическое занятие)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:  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</p>	<p>Экспертное наблюдение  Практическое занятие</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;  Пользоваться диагностическими картами, уметь их</p>	<p>Экспертное наблюдение  Практическое занятие</p>

<p>автомобилей.</p>	<p>заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение Практическое занятие</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p>	<p>Экспертное наблюдение Практическое занятие</p>



	<p>деятельности.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений.  Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.  Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	
<p>ДПК 1. Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния пневматических систем оборудования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.  Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов:  - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов.  - Измерять параметры пневматических систем и оборудования автобусов с соблюдением правил эксплуатации пневматических систем и оборудования автобусов и правил безопасности труда  - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности пневматических систем и оборудования автобусов.  Принимать заказ на техническое обслуживание автобуса, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.  Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов.. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов., определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>

	<p>определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания пневматических систем и оборудования автобусов. в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали пневматических систем и оборудования автобусов..</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы пневматических систем и оборудования автобусов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы пневматических систем и оборудования автобусов.</p>	
<p>ДПК 2. Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов.</li> <li>- Измерять параметры системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</li> </ul> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>

	<p>Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>	
<p>ДПК 3. Осуществлять монтаж и настраивать систему мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Монтаж системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов. Настройка системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>
<p>ДПК 4. Осуществлять диагностику и обслуживание систем автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем автобусов и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния систем автобусов: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния систем автобусов. - Измерять параметры систем автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>

	<p>отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности систем автобусов.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию систем автобусов.</p> <p>Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию систем автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания систем автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	