

**Приложение 6.20**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Профессиональный модуль	ПМ 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
Специальность/профессия	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.
Квалификация	Слесарь по ремонту автомобилей Водитель автомобиля
Нормативный срок обучения	1 год 10 месяцев
Форма обучения	очная

Саратов 20\_\_ г.

Рабочая программа профессионального модуля « ПМ 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля » (*наименование учебной дисциплины*) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1581 от 09 декабря 2016 г., зарегистрировано в Минюсте России №44800 от 20 декабря 2016 г.) (ред. от 01.09.2022)

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский техникум отраслевых технологий»

**Составитель:**

Антонов В.М., преподаватель ГАПОУ СО «Саратовский техникум отраслевых технологий»

**Рецензент:**

Внутренний:

**ОДОБРЕНА** методической комиссией техникума  
Протокол № \_\_\_\_\_, дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС/ППССЗ

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «ПМ 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» изучается в профессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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

### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей
ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.3	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий
ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ

### 1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Приемки и подготовки автомобиля к диагностике
	Проверки технического состояния автомобиля в движении (выполнение пробной поездки)
	Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам
	Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей

	Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей
	Оформления диагностической карты автомобиля
	Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.
	Проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам
	Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий
	Оценки результатов диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий
	Диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей по внешним признакам
	Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Оценки результатов диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Общей органолептической диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей по внешним признакам
	Проведения инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей
	Оценки результатов диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей
Уметь	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию
	Управлять автомобилем, выявлять признаки неисправностей автомобиля при его движении
	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, запускать двигатель, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.
	Заполнять форму диагностической карты автомобиля.
	Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.
	Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей
	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей.

Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей
Определять 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 о неисправностях электрических и электронных систем автомобилей
Определять методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
Использовать технологическую документацию на диагностику трансмиссий, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.
Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.
Определять неисправности агрегатов трансмиссий, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
Определять 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.
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.
Определять неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей
Оценивать по внешним признакам состояние кузовов, кабин и платформ, выявлять признаки отклонений от нормального технического состояния, визуально оценивать состояние соединений деталей, лакокрасочного покрытия, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
Диагностировать техническое состояние кузовов, кабин и платформ автомобилей, проводить измерения геометрии кузовов.
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
Интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

	Определять дефекты и повреждения кузовов, кабин и платформ автомобилей, принимать решения о необходимости и целесообразности ремонта и способах устранения выявленных неисправностей, дефектов и повреждений
Знать	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции.
	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.
	Психологические основы общения с заказчиками
	Правила дорожного движения и безопасного вождения автомобиля, психологические основы деятельности водителя, правила оказания первой медицинской помощи при ДТП
	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.
	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения.
	Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений
	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.
	Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.
	Основные положения электротехники.
	Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.
	Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины
	Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей	

Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки
Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.
Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.
Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
Основные неисправности автомобильных трансмиссий, их признаки, причины и способы устранения.
Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных трансмиссий, предельные значения диагностируемых параметров
Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки
Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.
Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.
Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.
Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
Устройство, технические параметры исправного состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, неисправности и их признаки, требования к качеству соединений деталей кузовов, кабин и платформ, требования к состоянию лакокрасочных покрытий
Геометрические параметры автомобильных кузовов.
Устройство и работа средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей.
Технологии и порядок проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей.
Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
Дефекты, повреждения и неисправности кузовов, кабин и платформ автомобилей.
Предельные величины отклонений параметров кузовов, ка бин и платформ автомобилей

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

Всего часов – 158,

в том числе в форме практической подготовки – 72

Из них на освоение МДК – 158,

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная – 72

производственная – 72

Промежуточная аттестация –

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Самостоятельная работа *	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					Лабораторных и практических занятий	Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 1. Устройство автомобилей	<b>100</b>	6	94	42	52			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Техническая диагностика автомобилей	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	30	24			
	Учебная практика	<b>72</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>							72
	Промежуточная аттестация								
	<b>Всего:</b>	<b>158</b>	<b>10</b>	<b>148</b>	<b>72</b>	<b>76</b>		<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч <sup>1</sup>	Коды ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Устройство автомобилей</b>		<b>100</b>	
<b>МДК. 01. 01 Устройство автомобилей</b>		<b>100</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01
	Назначение, общее устройство автомобилей.		
<b>Тема 1.2. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	4	
	2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма.	4	
	3. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.	4	
	4. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	4	
	5. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	4	
	1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	4	
	2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	4	
	3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.	4	
	4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	4	
	5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.	4	
	6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.	4	
7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	4		
<b>Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02,
	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	4	

<sup>1</sup> Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	4	ОК 04
	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	4	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	4	
	6. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	4	
	7. Соотнесение схем с устройством стартера.	4	
<b>Тема 1.4. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.	2	
	2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	2	
	3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	2	
	4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	2	
	5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	2	
	1. Соотнесение схем с устройством сцепления.	2	
	2. Соотнесение схем с устройством коробки передач.	2	
	3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2	
4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	2		
5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	2		
<b>Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Назначение, общее устройство ходовой части. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2	
	2. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	2	
	3. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	2	
	1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	2	
	2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	2	
	3. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	2	
<b>Тема 1.6. Органы управления</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
1. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов, привода. Усилители рулевого управления	2		

	2. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	2	
	1.Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	2	
	2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	2	
	3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2	
	4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	2	
<b>Раздел 2. Техническая диагностика автомобилей</b>		<b>58</b>	
<b>МДК. 01.02 Техническая диагностика автомобилей</b>		<b>58</b>	
<b>Тема 1.1. Виды и методы диагностирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.		
<b>Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1.Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	2	
	2.Диагностирование механизмов и систем двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	2	
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	2	
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2	
3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	2		
<b>Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1.Средства диагностирования электрических и электронных систем.	2	
	2.Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	2	
	1.Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	1	
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	1	
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	1	
<b>Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02,
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2	

	Диагностирование сцепления, коробки передач.		ОК 04
	2. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	2	
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2	
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	2	
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	2	
<b>Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование подвески, колес и шин.	2	
	2. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	2	
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части механизмов управления автомобиля.	2	
	2. Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2	
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2	
<b>Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование подвески, колес и шин.	2	
	2. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	2	
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части механизмов управления автомобиля.	2	
	2. Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2	
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2	
<b>Тема 1.7. Диагностирование кузовов, кабин и платформ</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	2	
	2. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	2	
	1. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	2	
	2. Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	2	
	3. Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2	

<p><b>Учебная практика раздела</b></p> <p><b>Виды работ:</b>          Определение технического состояния автомобильных двигателей.          Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.          Определение технического состояния ходовой части.          Определение технического состояния механизмов управления автомобилями. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.</p>	<b>72</b>	
<p><b>Производственная практика раздела</b></p> <p><b>Виды работ:</b>          Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем.          Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.          Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова.</p>	<b>72</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		
<p><b>Всего</b></p>	<b>158</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по профессии.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля, оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.3 ПОП-П по профессии.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком), оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОП-П по профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 ПОП-П по профессии.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 432 с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 304 с.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : электронное учебное издание для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – Москва : Академия, 2019. – URL: [https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module\\_id=844630#844630](https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module_id=844630#844630) (дата обращения 14.09.2021). – Текст : электронный.

2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника<sup>16</sup> и электрооборудование. Диагностика / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288995> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели : учебное пособие для спо / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-9027-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183693> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339671> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Конструкция тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46052-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296000> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Волков, В. С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44921-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249629> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Устройство автомобилей. Трансмиссия / А. В. Костенко, Е. А. Степанова, А. В. Лукичев, Е. Л. Игнаткина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45474-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302405> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Эксплуатационные свойства автомобилей. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность / В. П. Сахно, А. В. Костенко, А. В. Лукичев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45390-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292919> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 620 с. — ISBN 978-5-8114-6713-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151693> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля : учебник / С.А. Ашихмин. — 3-е изд. — Москва : Академия, 2020. — 272 с.

2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. — 4-е изд., стер. — Москва : Академия, 2020. — 352 с.

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : лабораторный практикум / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. — 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 576 с.

4. Устройство автомобилей : иллюстрированное учеб. пособие / [сост. А. П. Пехальский, И. А. Пехальский]. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 28 плакатов.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Раздел/Тема	Формы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Р 1 Темы 1.1-1.6 Р 2 Темы 2.1-2.7	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей		Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий		Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей		
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабины платформ		
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		18