

*Приложение  
к ОПОП по профессии 23.01.17 Мастер по  
ремонту и обслуживанию автомобилей*

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО - АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и  
механизмов автомобиля**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля **«ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** (приказ Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. №1568).

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Суражский промышленно – аграрный техникум»

**Разработчик:** Скок Д.Ю. – преподаватель профессионального цикла.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК. 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК. 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК. 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК. 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.1.2. 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

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.</p> <p>Приемки и подготовки автомобиля к диагностике.</p> <p>Выполнения пробной поездки.</p> <p>Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобилей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p>
<b>Уметь</b>	<p>Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы.</p> <p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные</p>

	<p>автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
<b>Знать</b>	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>

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

Всего часов – **442 часа**

из них:

МДК 01.01 – **120 часов,**

МДК 01.02 – **70 часов,**

практики:

учебная – **108 часов,**

производственная – **144 часа.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ».

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, часов	Промежуточная аттестация, часов	Практика для получения первичных профессиональных навыков, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
		Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов					
1	2	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 01.01 Устройство автомобилей	120	42	-	12	10	6	72	72
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	70	30	-	10	6	-	36	72
	<b>Всего:</b>	190	72	-	22	16	6	108	144



**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля».**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>МДК. 01. 01 Устройство автомобилей</b>		<b>120</b>
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b> Назначение, общее устройство автомобилей.	<b>2</b>
<b>Тема 1.2. Двигатели</b>	<b>Содержание</b> 1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. 2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма. 3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма. 4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС. 5. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	<b>5</b>
	<b>Практические занятия</b> 1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма. 2. Соотнесение схем с устройством подвижной группы кривошипно-шатунного механизма. 3. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма. 4. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения. 5. Соотнесение схем с устройством смазочной системы. 6. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя. 7. Соотнесение схем с устройством системы питания инжекторного двигателя 8. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя. 9. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок. 10. Соотнесение схем с устройством системы питания газового двигателя	<b>20</b>

<b>Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	
	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	
	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	1. Соотнесение схем с устройством АКБ.	
	2. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	
	3. Соотнесение схем с устройством системы зажигания	
	4. Соотнесение схем с устройством приборов освещения и сигнализации	
5. Соотнесение схем с устройством контрольно-измерительных приборов		
<b>Тема 1.4. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>
	1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.	
	2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	
	3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	
	4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	
	5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>
	1. Соотнесение схем с устройством сцепления.	
	2. Соотнесение схем с устройством коробки передач.	
	3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	
	4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	
	5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	
	6. Соотнесение схем с устройством главной передачи и дифференциала	
	7. Соотнесение схем с устройством полуосей	
	8. Соотнесение схем с устройством трансмиссии на примере заднеприводного автомобиля	
9. Соотнесение схем с устройством трансмиссии на примере переднеприводного автомобиля		

	10. Соотнесение схем с устройством трансмиссии на примере полноприводного автомобиля		
<b>Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.		
	2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.		
	3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.		
	4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.		
<b>Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.		
	2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.		
	3. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.		
<b>Тема 1.6. Органы управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.		
	2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов.		
	3. Принцип действия усилителей рулевого управления.		
	4. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.		
	5. Назначение, устройство механического и гидравлического привода тормозных механизмов.		
	6. Двух контурные гидроприводы тормозов		
	7. Вакуумные усилители гидропривода тормозов		
	8. Назначение, устройство пневматических приводов тормозных механизмов.		
	<b>Тема 1.6. Органы управления</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
		1. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	
		2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	
		3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	
<b>Тема 1.6. Органы управления</b>	<b>Самостоятельная работа по МДК 01.01</b>	<b>12</b>	
	1. Привести классификацию и дать характеристику подвижному составу автомобильно транспорта		
	2. Составить реферат с презентацией на тему «Направление развития автомобильных конструкций»		
	3. Описать рабочий цикл в четырёхтактном карбюраторном двигателе, в дизельном		

	двигателе. Составить индикаторную диаграмму рабочего цикла 4.Дать характеристику эффективным показателям работы двигателя 5. Привести примеры автомобилей с разным приводом трансмиссии (схемы) 6.Классификация и обозначение шин	
	<b>Консультации</b>	<b>10</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>
<b>МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей</b>		<b>70</b>
<b>Тема 1.1. Виды и методы диагностирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
<b>Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	1.Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	
	2.Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	3.Диагностирование систем двигателя.	<b>10</b>
	<b>Практические занятия</b>	
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования кривошипно-шатунного механизма и механизма газораспределения	
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния смазочной системы	
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем охлаждения двигателя	
	4. .Выполнение заданий по диагностике технического состояния системы питания карбюраторного двигателя	
	5. Выполнение заданий по диагностике технического состояния системы питания инжекторного двигателя	
6. Выполнение заданий по диагностике технического состояния системы питания газового двигателя		
<b>Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	1.Средства диагностирования электрических и электронных систем.	
	2.Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	
	3.Диагностирование приборов электронных систем автомобиля.	<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b>	
1.Применение средств диагностирования электрических и электронных систем		

	автомобиля.	
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	
	4. Выполнение заданий по диагностике электронных датчиков и приборов	
<b>Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2.Диагностирование сцепления, коробки передач.	
	3.Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи	
	4. Выполнение заданий по диагностике технического состояния главной передачи и дифференциала	
	5. Выполнение заданий по диагностике технического состояния гидромеханической коробки передач.	
<b>Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2.Диагностирование подвески, колес и шин.	
	3.Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2.Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	
	3. Выполнение заданий по проверке зазоров в шкворневых соединениях, проверка люфта подшипников ступиц колёс	
	4. Выполнение заданий по диагностике технического состояния рулевого управления	
	5. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	

<b>Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	
	2. Диагностика геометрии кузова.	
	3. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	<b>6</b>
	<b>Практические занятия</b>	
	1. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементом.	
	2. Выполнение заданий по поверке геометрии кузова.	
	3. Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	<b>10</b>
	4. Выполнение заданий по диагностированию подъёмного механизма	
	<b>Дифференцированный зачёт по МДК 01.02</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся по МДК 01.02</b>		
1. Дать характеристику параметрам диагностики двигателя автомобиля	<b>72</b>	
2. Дать характеристику параметрам диагностики трансмиссии автомобиля		
3. Дать характеристику параметрам диагностики несущей системы автомобиля		
4. Дать характеристику параметрам диагностики органов управления автомобилем		
5. Назначение датчиков ЭСУД		
<b>Учебная практика раздела 1.</b> <b>Виды работ:</b> Общее устройство двигателя (КШМ и ГРМ). Общее устройство двигателя (система смазки и охлаждения). Общее устройство двигателя (система питания). Общее устройство трансмиссии автомобиля. Общее устройство ходовой части. Общее устройство органов управления автомобиля.	<b>72</b>	
<b>Учебная практика раздела 2.</b> <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 автомобилей. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.	<b>36</b>	

<p><b>Производственная практика раздела 1.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Диагностирование механизмов и систем двигателя.</p> <p>Диагностирование электрических и электронных систем.</p> <p>Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.</p> <p>Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.</p> <p>Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.</p> <p>Диагностирование основных параметров кузова.</p>	<b>72</b>
<p><b>Производственная практика раздела 2.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Диагностирование, выявление и устранение эксплуатационных неисправностей двигателя.</p> <p>Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Диагностирование механизма газораспределения.</p> <p>Диагностирование системы охлаждения.</p> <p>Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля.</p> <p>Диагностирование электрооборудования автомобиля.</p>	<b>72</b>
<b>Всего</b>	<b>442</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ».**

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер;
- плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей;
- альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей;
- комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля;
- техническими средствами: мультимедийный проектор, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком).

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2020. – 640с.
2. А.С. Кузнецов Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) - М: Издательский центр «Академия», 2020. –304с.
4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М: Издательский центр «Академия», 2020. – 480с.
5. А.С. Кузнецов Техническое обслуживание и ремонт автомобилей - М: Издательский центр «Академия», 2020.- 368с.



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

<http://www.ru.wikipedia.org>  
<http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>  
<http://autoustroistvo.ru>  
<http://tezcar.ru>  
<http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М: Издательский центр «Академия», 2020. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2020 - 273.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2020.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Демонстрация знания диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	Демонстрация знания номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять	Демонстрация знаний методов	Тестирование Оценка

техническое состояние автомобильных трансмиссий	инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
<b>ПК 1.4.</b> Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	Демонстрация знаний диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

<b>ПК 1.5.</b> Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	Демонстрация знаний геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Умения: Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
<b>ОК.02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
<b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и

<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный</p>
<p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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</p>	
<p><b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p><b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	
<p><b>ОК 10.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	
<p><b>ОК 11.</b> Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой документации по предпринимательству</p>	