


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Нурлатский аграрный техникум»

Согласовано

Генеральный директор  
ОАО «Нурлатское АТП»

  
И.Г.Каримов  
«25» 05 2023 г.



Согласовано

Заместитель директора по ТО  
И.А.Еремеева  
«31» 05 2023 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «НАТ»  
А.А.Граф  
«31» 05 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
профессионального цикла

Протокол № 6

от « 3 » 02 2023 г.

Председатель ПЦК 

Т.П.Зайцева

## **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**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
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**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.3.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 1.4.	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
ПК 1.5.	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.

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 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.</p> <p>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.</p> <p>Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния</p>

	<p>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>
--	--

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<p>Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<b>ЛР 13</b>
<p>Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p>	<b>ЛР 14</b>
<p>Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.</p>	<b>ЛР 15</b>
<p>Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.</p>	<b>ЛР 16</b>
<p>Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.</p>	<b>ЛР 17</b>
<p>Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.</p>	<b>ЛР 18</b>
<p>Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</p>	<b>ЛР 19</b>
<p>Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p>	<b>ЛР 20</b>
<p>Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.</p>	<b>ЛР 21</b>

Приобретение навыков общения и самоуправления.	<b>ЛР 22</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	<b>ЛР 23</b>
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	<b>ЛР 24</b>

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

Всего часов - **358 часов**, из них:

на освоение МДК- **232 часа**

на практики: учебную-**48**часа

производственную-**72**часов

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля.«ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе: лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>	<b>142</b>	<b>134</b>	42			<b>8</b>
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	<b>МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	30			<b>6</b>
	<b>Учебная практика</b>	<b>48</b>			<b>48</b>		
	Производственная практика, часов	<b>72</b>				<b>72</b>	
	Экзамен по модулю	<b>6</b>					
	<b>Всего:</b>	<b>358</b>	<b>218</b>	72	<b>48</b>	<b>72</b>	<b>14</b>

<sup>1</sup>Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01.

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>Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей</b>		
<b>МДК. 1. 1 Устройство автомобилей</b>		<b>142</b>
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Назначение, общее устройство автомобилей.	2
<b>Тема 1.2. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>	
	2. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Действительные процессы ДВС.	2
	3. Основные параметры работы ДВС.	2
	4. Рабочий цикл двигателя.	2
	5. Действительные процессы ДВС.	2
	6. Устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Назначение, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.	2
	Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.	2



	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	2
	2. Система питания дизельного двигателя.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	2 2
<b>Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Устройство и принцип действия АКБ.	2
	2. Назначение и устройство и принцип действия систем зажигания.	2
	3. Назначение генератора переменного тока.	2
	4.Классификация систем зажигания.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	2
	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение и устройство стартера. 2. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации. 3. Контрольно-измерительные приборы. 4. Классификация стартера. 5. Система электрического пуска двигателя.	<b>10</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
Соотнесение схем с устройством стартера.	2	
<b>Тема 1.4. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Устройство, схемы трансмиссии	2
	2. Назначение трансмиссии.	2
	3.Устройство сцепления	2
	4.Принцип действия сцепления.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством сцепления.	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>

	Соотнесение схем с устройством коробки передач.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение, устройство АКПП.	2
	2. Назначение, устройство вариаторов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение карданной передачи.	2
	2. Устройство и принцип действия карданной передачи.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	2
<b>Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение, ходовой части.	2
	2. Общее устройство ходовой части	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля	2
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2
	2. Назначение, типы подвесок.	2
	3. Общее устройство подвески.	2
	4. Назначение ходовой части	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	2
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение, типы колес автомобиля.	2
	2. Назначение, классификация колес.	2
	3. Свойства, маркировка шин.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	2	

<b>Тема 1.6. Органы управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	2
	2. Классификация, различных типов рулевого привода.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Назначение рулевых механизмов	2
	2. Устройство и принцип действия рулевых механизмов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Устройство и принцип действия дисковых колесных тормозных механизмов.	2
	2. Устройство и принцип действия барабанных колесных тормозных механизмов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Назначение гидравлического привода тормозных механизмов.	2
	2. Назначение пневматического привода тормозных механизмов.	2
	3. Устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	2
	4. Устройство и принцип действия дисковых колесных тормозных механизмов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
	1. Устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма. Реферат	2
	2. Устройство, принцип действия газораспределительного механизма. Сообщение	2
	3. Устройство и принцип действия АКБ. Реферат	2
	4. Устройство и принцип действия рулевых механизмов. Сообщение	2
	Промежуточная аттестация- экзамен	6
<b>МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей</b>		<b>90</b>

<b>Тема 1.1. Виды и методы диагностирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	<b>2</b>
<b>Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	2
	2. Диагностирование механизмов двигателя.	2
	3. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма двигателя.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	<b>2</b>
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Диагностирование газораспределительного механизма двигателя.	2
	2. Диагностирование системы охлаждения двигателя.	2
	3. Диагностирование системы смазки двигателя	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	<b>2</b>
	<b>Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>
1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.		2
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.		<b>2</b>
<b>Содержание</b>		<b>6</b>
1. Диагностирование АКБ		2
2. Диагностирование генератора.		2
3. Диагностирование стартера.		2
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.		<b>2</b>
<b>Содержание</b>		<b>4</b>
1. Диагностирование систем зажигания.		2
2. Диагностирование звукового сигнала.		2
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем		<b>2</b>

	зажигания, пуска автомобиля.	
<b>Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Средства диагностирования механизмов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Диагностирование сцепления.	2
	2. Диагностирование коробки передач	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Диагностирование карданной передачи	2
	2. Диагностирование раздаточной коробки.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	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>	<b>2</b>
	1. Средства диагностирования ходовой части автомобиля	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Диагностирование подвески	2
	2. Диагностирование колес и шин.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Диагностирование рулевого управления.	2
2. Диагностирование тормозной системы.	2	
<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	

	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2
<b>Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ</b>	<b>Содержание</b>	2
	1.Средства диагностирования состояния кузова.	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементом.	2
	<b>Содержание</b>	4
	1. Диагностика геометрии кузова.	2
	2.Средства диагностирования геометрии кузова	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Выполнение заданий по поверке геометрии кузова.	2
	<b>Содержание</b>	2
	1. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	1.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2
	Самостоятельная работа диагностирование	6
1. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма двигателя. Реферат	2	
2. Средства диагностирования электрических и электронных систем. Схемы	2	
3. Диагностирование коробки передач. Сообщение.	2	
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет	2	
<b>Учебная практика 01</b> <b>Виды работ:</b>	<b>48</b>	
Разборка двигателя внутреннего сгорания.	6	
Разборка и сборка КШМ.	6	
Разборка и сборка ГРМ.	6	
Разборка и сборка системы охлаждения.	6	
Разборка и сборка системы смазки.	6	
Разборка и сборка систем питания двигателей.	6	
Разборка и сборка электрических систем	6	
Разборка и сборка тормозных систем.	6	
<b>Производственная практика 01</b>	<b>72</b>	
Диагностирование двигателя внутреннего сгорания.	6	
Диагностирование КШМ.	6	

Диагностирование ГРМ.	<b>6</b>
Диагностирование охлаждения.	<b>6</b>
Диагностирование системы смазки.	<b>6</b>
Диагностирование систем питания двигателей.	<b>6</b>
Диагностирование систем зажигания двигателей.	<b>6</b>
Диагностирование электрических систем	<b>6</b>
Диагностирование рулевого управления.	<b>6</b>
Диагностирование аккумуляторной батареи	<b>6</b>
Диагностирование КПП (коробки перемены передач).	<b>6</b>
Диагностирование тормозных систем.	<b>6</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, автоматическая 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

*и техническими средствами:*

- интерактивная доска, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля, оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.1 данной программы.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком), оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.2 данной программы.

Оснащенные базы практики-в соответствии с п. 6.1.2.3 данной программы.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или 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», 2019. – 640с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. – М - Издательский центр «Академия», 2018. – 528 с.

4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М: Издательский центр «Академия», 2019. – 480с.

5. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУГ ЦСК, 2017, -580 с.

#### 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», 2017. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин- М: Издательский центр «Академия», 2018. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2019 - 273.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2019.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 1.1.</i> Определять техническое состояние автомобильных двигателей</p>	<p><i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p><i>ПК 1.2.</i> Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p><i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p>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.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p><i>ПК 1.3.</i> Определять техническое состояние автомобильных</p>	<p><i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации;</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>

трансмиссий	<p>порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.</p>	
	<p>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</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<p><i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p>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</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<p><i>Демонстрация знаний</i> 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</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>

	<i>Умения:</i> 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
ОК 01. 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	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. 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 оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств 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 языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

Секретарь Г.А. Мухтарова листов

части Г.А. Мухтарова

