

Министерство образования и науки  
Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский транспортный техникум»

«Утверждаю»

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ О.Н. Куткина

«16» мая\_\_2023 года

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

г. Чита 2023 г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Организация-разработчик:** Государственное профессиональное образовательное учреждение «Забайкальский транспортный техникум»

**Разработчики:** Бузыкин К.Ю.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии преподавателей общепрофессиональных дисциплин и МДК Государственного профессионального образовательного учреждения «Забайкальский транспортный техникум».

Протокол заседания методической комиссии № 5 от «16» мая 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 1.1 - Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2 - Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3 - Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1 - Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2 - Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3 - Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1 - Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2 - Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3 - Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1 - Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2 - Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 - Проводить окраску автомобильных кузовов.

## Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Практический опыт	Умения	Знания
Раздел модуля 1. Конструкция автомобилей			

<b>ПК 1.3.Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b>	Разборка и сборка автомобильных двигателей; Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
	Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.	Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.
<b>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</b>	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей и автомобильных двигателей: демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач: Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей; Базовые схемы включения элементов электрооборудования: Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.

<p><b>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</b></p>	<p>Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств: Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств: Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>	<p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей: Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p>
	<p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>
<p><b>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b></p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации,</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления</p>

	<p>выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>результатов поиска информации</p>
<p><b>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b></p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельность</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
<p><b>ОК 9Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b></p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение профессиональной деятельности</p>
<b>Раздел модуля 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>			
<p><b>ПК 1.1.Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</b></p>	<p>Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Осуществлять технический контроль автотранспорта</p>	<p>Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры</p>

			автомобильного двигателя
<b>ПК 1.2.Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации</b>	Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; Показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
<b>ПК 1.3.Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b>	Разборка и сборка автомобильных двигателей; Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
	Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.	Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.
	Выполнение регламентных работ	Измерять параметры электрических цепей	Основные положения электротехники.



	<p>по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</p>	<p>Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>
<p><b>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</b></p>	<p>Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p>	<p>Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств.</p>	<p>Классификацию основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; Базовые схемы включения элементов электрооборудования.</p>

<p><b>ПК 2.2.</b>  <b>Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</b></p>	<p>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей и автомобильных двигателей.</p>	<p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	<p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей;  Базовые схемы включения элементов электрооборудования.</p>
<p><b>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</b></p>	<p>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей и автомобильных двигателей:  демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</p>	<p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач:  Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p>	<p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей;  Базовые схемы включения элементов электрооборудования:  Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.</p>
<p><b>ПК 3.1.</b>  <b>Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и</b></p>	<p>Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов</p>	<p>Осуществлять технический контроль шасси автомобилей.</p>	<p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси</p>

<b>органов управления автомобилей.</b>	автомобилей.		автомобилей.
<b>ПК 3.2</b> <b>Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</b>	Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.
<b>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</b>	Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств: Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств: Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий,	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей: Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.

		ходовой части и органов управления.	
	Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.
<b>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</b>	Проведении ремонта и окраски кузовов.	Выбирать методы и технологии кузовного ремонта.	Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.
<b>ПК4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</b>	Проведении ремонта и окраски кузовов.	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; Выполнять работы по кузовному ремонту.	Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; Правила оформления технической и отчетной документации.
<b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</b>	Проведении ремонта и окраски кузовов: Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта: Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии Подбирать цвета	Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов: Назначение, виды шпатлевок и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение Назначение, виды лаков и их

		ремонтных красок элементов кузова	применение Назначение, виды полиролей и их применение Назначение, виды защитных материалов и их применение
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия, определить необходимые ресурсы. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и</b>	Планирование информационного	Определять задачи поиска информации	Номенклатура информационных

<p><b>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b></p>	<p>поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p><b>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b></p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p>
<p><b>ОК 07.</b></p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения</p>
<p><b>ОК 9Использовать</b></p>	<p>Применение средств</p>	<p>Применять средства</p>	<p>Современные</p>

<b>информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **1224**

Из них на освоение МДК **684** часов

на практики учебную **288** и производственную **252**

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.						
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Обучение по МДК, в час.					Практики	
			всего, часов	В т.ч., лабораторных и практических занятий	Курсовая работа		учебная, часов	Производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
Объем часов									
1	2	3	4	5		7		9	10
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>	270	270	136					*
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3. ОК01, ОК02, ОК07 ОК09	<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>	702	414	190		18		288	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252							
	<b>Всего:</b>	<b>1224</b>	<b>684</b>	326		18		<b>288</b>	<b>252</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Проверяемый результат	
1	2	3		
<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>		<b>216</b>		
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>216</b>		
Тема 1.1. Двигатели	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>30</b>	
	Общие сведения об автомобилях, устройство, классификация и история развития	1	2	
	Общие сведения о двигателях	1	4	
	Рабочие циклы двигателей	2	4	
	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2	4	
	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2	4	
	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	2	4	
	Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	2	4	
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>30</b>	
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей		6	У2, У3, 32, 33, ПК1.1, ОК01, ОК02 ОК07 ОК09
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.		6	
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей.		6	
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.		6	
5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей		6		

	различных двигателей.				
Тема 1.2. Трансмиссия	<b>Содержание</b>	Уровень освоения	20		
	Общее устройство трансмиссий	1	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3	
	Сцепление	2	2		
	Механическая коробка передач	2	2		
	Автоматическая коробка передач	2	2		
	Раздаточная коробка	2	4		
	Карданная передача	2	4		
	Ведущие мосты	2	4		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			24	
	6. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.			6	У4, 34, ПК1.2, ОК01, ОК02, ОК09
7. Изучение устройства и работы коробок передач			6		
8. Изучение устройства и работы карданных передач			6		
9. Изучение устройства и работы ведущих мостов			6		
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	<b>Содержание</b>		18		
	Конструкции рам автомобилей	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3	
	Передний управляемый мост	2	4		
	Колеса и шины	2	4		
	Типы подвесок	2	2		
	Назначение подвесок	2	2		
	Принцип работы подвесок	2	2		
	Виды кузов, кабин различных автомобилей	2	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			24	
	10. Изучение устройства и работы управляемых мостов			6	У5, У6, 35, 36, ПК1.3, ОК01, ОК02
11. Изучение устройства и работы подвесок			6		
12. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин			6		
13. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них			6		
Тема 1.4. Системы управления.	<b>Содержание</b>		8	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3	
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2	4		
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	2	4		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			12	
	14. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.			6	У5, У6, 35, 36,

	15. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.		6	ПК1.3, ОК01, ОК02
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	<b>Содержание</b>		20	
	Система электроснабжения	2	4	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 2.1, 2.2, 2.3
	Система зажигания	2	4	
	Электропусковые системы	2	4	
	Системы освещения и световой сигнализации	2	2	
	Контрольно-измерительные приборы	2	2	
	Системы управления двигателями	2	2	
	Электронные системы управления автомобилей	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		30	
	16. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок		6	У5, У6, 35,36, ПК1.3, ПК 2.1, 2.2, 2.3 ОК01, ОК02
17. Изучение устройства и работы систем зажигания		6		
18. Изучение устройства и работы стартера		6		
19. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов		6		
20. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями		6		
<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>			<b>54</b>	
Тема 2.1 Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	<b>Содержание</b>	Уровень освоения	4	
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3
	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2	2	
Тема 2.2. Автомобильные топлива	<b>Содержание</b>		14	
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	2	2	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК
	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2	2	
	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	2	2	
	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2	2	
	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2	2	
	Экономия топлива	2	2	
	Качество топлива.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
21 Оценка бензина по внешним признакам		2		
22 Оценка качества бензина по паспортным данным		2		

	23 Оценка качества дизельного топлива по паспортным данным		2	9
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание		10	
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3
	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	2	2	
	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	2	
	Экономия смазочных материалов.	2	2	
	Качество смазочных материалов.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	24 Оценка моторных и трансмиссионных масел по паспортным данным		2	
25 Оценка качества пластичной смазки по паспортным данным		2		
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Содержание		4	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 3.1, 3.2, 3.3
	Жидкости для системы охлаждения;	2		
	Жидкости для гидравлических систем.	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		2	
	26 Определение и исправления качества антифриза		2	
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание		6	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК 4.1, 4.2, 4.3,
	Лакокрасочные материалы.	2	2	
	Защитные материалы	2	2	
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	27 Определение качества лакокрасочных покрытий		4	
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>			<b>702</b>	
<b>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>			<b>108</b>	
Тема 3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	Уровень освоения	10	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Надежность автомобиля	2	2	
	Долговечность автомобиля	2	2	
	Система ТО и ремонта подвижного состава.	2	2	
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2	2	
	Основы диагностирования технического состояния автомобиля	2	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		6	
	1. Расчет производственной программы по ТО и ремонту автомобильного транспорта		6	
Тема 3.2 Технологическое и	Содержание		12	

диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	1	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2	
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2	2		
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	2		
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	2		
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	2		
	Диагностическое оборудование.	2	2		
	<b>Тематика практических занятий</b>				12
	28. Изучение устройства, правила эксплуатации моечного, уборочного оборудования	3	4		
	29. Изучение устройства, правила эксплуатации осмотрового и подъемно-осмотрового оборудования	3	4		
	30. Изучение устройства, правила эксплуатации оборудования для смазочно-заправочных работ	3	4		
Тема 3.3 Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий	Содержание		12		
	Основы технологического проектирования производственных участков автотранспортных предприятий	2	12	ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.	
Тема 3.4 Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей	Содержание		32		
	Система и организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих гражданам	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2	
	Производственно-техническая база системы автотехобслуживания	2	2		
	Организация технологического процесса и подготовка производства на СТОА	2	2		
	Организация и технология работ на СТОА при диагностировании автомобиля	2	2		
	Организация работ на рабочих постах и специализированных производственных участках СТОА	2	2		
	Управление производственной деятельностью СТОА	2	2		
	Технологическое проектирование и реконструкция СТОА	2	2		
	Назначение и содержание приемо-сдаточного акта	2	2		
	Назначение и содержание диагностической карты	2	2		
	Назначение и содержание технологической карты	2	2		
	Правила составления приемо-сдаточного акта	2	2		
	Правила составления диагностической карты	2	2		
	Правила составления технологической карты	2	2		

	Корректировка трудоемкости работ	2	2	
	Определение годового объема работ СТОА	2	2	
	Определение объема работ зоны ТО и ТР СТОА	2	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		16	
	31. Расчет производственной программы СТОА	3	16	
Тема 3.5	Содержание		8	
Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Заказ-наряд	2	2	ОК01, ОК02, ОК07, ОК09 ПК 1.3, 2.1, , 3.1
	Приемо-сдаточный акт	2	2	
	Диагностическая карта	2	2	
	Технологическая карта	2	2	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.			18	
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>			<b>90</b>	
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание		Уровень освоения	14
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	2	2	
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2	2	
	Техника безопасности при работе на оборудовании	2	4	
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2	4	
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание		36	
	Регламентное обслуживание двигателей	2	6	ОК01, ОК02
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2	8	

	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2	8	ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	2	10	
	Контроль качества проведения работ	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		40	
	32 Диагностирование двигателя в целом.	2	2	
	33 Определение компрессии в цилиндрах карбюраторного двигателя	2	2	
	34 Регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме двигателя. Крепежные работы по двигателю.	2	2	
	35 Техническое обслуживание системы смазки и охлаждения двигателя.	2	4	
	36 Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя.	2	2	
	37 Испытание топливного насоса	2	2	
	38 Диагностирование и регулировка ГНВД	2	2	
	39 Диагностирование и регулировка форсунок	2	2	
	40 Установка момента зажигания на карбюраторном двигателе	2	2	
	41 Дефектация блока цилиндров двигателя	2	2	
	42 Дефектация коленчатого вала	2	2	
	43 Дефектация распределительного вала	2	2	
	44 Дефектация шатуна	2	2	
	45 Комплектование сопряжений поршень-гильза	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	46 Комплектование сопряжений поршень-палец-шатун	2	2	
	47 Растачивание гильзы цилиндра	2	4	
	48 Хонингование гильзы цилиндра	2	2	
<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>			<b>72</b>	
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	Уровень освоения	14	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2	4	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2	4	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	4	ПК2.1, 2.2, 3.1,

	Специализированная технологическая оснастка	2	2	3.2
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	49 Общая схема электрооборудования автомобилей		4	
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	Уровень освоения	14	
	Регламентное обслуживание электрооборудования	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2	4	
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	2	4	
	Контроль качества ремонтных работ	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		40	
	50 Проверка технического состояния аккумуляторных батарей		4	
	51 Проверка технического состояния генератора переменного тока		4	
	52 Проверка технического состояния и регулировка контактного реле-регулятора		4	
	53 Проверка технического состояния приборов контактной системы зажигания		4	
	54 Бесконтактная система зажигания		4	
	55 Проверка технического состояния и регулировка приборов системы пуска		4	
	56 Схема включения стартера и характеристики стартера.		4	
	57 Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов		4	
58 Проверка технического состояния приборов системы освещения и световой сигнализации		4		
59 Проверка технического состояния дополнительного оборудования		4		
<b>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>			<b>72</b>	
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	Уровень освоения	12	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Устройство и работа оборудования	2	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	4	
	Специализированная технологическая оснастка	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
60 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии		6		
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание	Уровень освоения	12	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	2	ОК01, ОК02
	Устройство и работа оборудования	2	2	



	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	4	ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Специализированная технологическая оснастка	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
	61 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части		6	
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание		Уровень освоения	12
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Устройство и работа оборудования	2	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	4	
	Специализированная технологическая оснастка	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
	62 Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления		6	
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание		Уровень освоения	12
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Устройство и работа оборудования	2	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	4	
	Специализированная технологическая оснастка	2	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
	63 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.		6	
<b>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</b>			<b>72</b>	
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание		Уровень освоения	8
	Виды оборудования для ремонта кузовов	2	2	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2	
	Специализированная технологическая оснастка	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		6	
	64 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова		3	
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание		Уровень освоения	6
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2	2	ОК01, ОК02 ОК07
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	2	
	Контроль качества ремонтных работ	2	2	

	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		22	ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2	
	65 Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле		8		
	66 Замена элементов кузова		6		
	67 Проведение рихтовочных работ элементов кузовов		8		
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание		Уровень освоения	10	ОК01, ОК02 ОК07 ОК09 ПК14.1, 4.2, 4.3
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки		2	2	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске		2	2	
	Технология окраски кузовов		2	2	
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта		2	2	
	Контроль качества ремонтных работ		2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		20		
	68 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов		6		
	69 Подготовка элементов кузова к окраске		8		
70 Окраска элементов кузова		6			
<b>Учебная практика раздела 2</b>					
<b>Виды работ</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных операций слесарных работ ;</li> <li>2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных , сварочных работ;</li> <li>4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</li> <li>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</li> <li>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>9. Оформление технологической документации.</li> </ol>					
<b>288</b>					
ОК01, ОК02 ОК 04 ОК07 ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2,					
<b>Производственная практика раздела 2</b>					
<b>Виды работ</b>					
<b>252</b>					
ОК01, ОК02 ОК 04 ОК07					

<p>1. Ознакомление с предприятием;</p> <p>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</p> <p>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</p> <p>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</p> <p>5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>		<p>ОК09 ПК1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2</p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>1224</b></p>	

### **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Автомобильные двигатели», «Электрооборудование автомобилей», «Слесарно-станочной», «Сварочной» мастерских и мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающей участки (или посты): уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический, кузовной, и окрасочный.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:

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

2. «Техническое обслуживание автомобилей»:

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

3. «Ремонт автомобилей»:

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

#### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;

- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

#### **Мастерские:**

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),

- расходные материалы
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

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

- уборочно-моечный

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;

- диагностический

- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

Учебники:

1. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля 7 – е издание, стереотипное Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.
2. . Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля 7 – е издание, стереотипное Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.

3. О.В. Майборода, А.А. Степанов Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «С», «СЕ» и подкатегорий «С1», «С1Е» Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.
4. А.Ф. Синельников Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.
5. С.А. Ашихмин Техническая диагностика автомобиля 4-е издание, исправленное Москва Издательский центр «Академия» 2021 г.
6. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский Техническое обслуживание и ремонт электрооборудование и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей Москва Издательский центр «Академия» 2021 г
7. С.А. Гаврилова Техническая документация 2 – е издание, стереотипное Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.
8. М.В. Графкина Охрана труда. Автомобильный транспорт Москва Издательский центр «Академия» 2019 г.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа, 2015.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2013.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Формы и методы оценки	Критерии оценки
<b>ПК 1.1</b> <b>Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</b>	Умения Осуществлять технический контроль автотранспорта Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;	<i>Практические работы – 1,2,3,4,5 – Тема 1.1 МДК 01.01</i>  <i>Практические работы – 1,2,3,4,5,6,7 – Тема 4.1, Тема 4.2, МДК 01.04</i>	<b>Оценка «5»</b> ставится, если студент выполнил условие практической работы в полном объеме в соответствии с изученным материалом, профессионально
<b>ПК 1.2</b> <b>Осуществлять</b>	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс		



<p><i>техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации</i></p> <p><b>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b></p>	<p>технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания</p> <p>Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя.</p> <p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p>	<p><i>Практические работы</i> – 1,2,3,4,5,6,7,8,9 –  <b>Тема 3.1, Тема 3.2</b>  <b>Тема 3.4, МДК 01.03</b></p>	<p>грамотно произвел все измерения и выполнил расчеты;</p> <p><b>Оценка «4»</b> ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания;</p> <p><b>Оценка «3»</b> ставится, если студент делает значительные ошибки при измерении и расчете;</p> <p><b>Оценка «2»</b> ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>
<p><b>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</b></p> <p><b>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической</b></p>	<p><i>Умения</i></p> <p>Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств.</p> <p>Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p>	<p><i>Практические работы</i> – 16,17,18,19,20 –  <b>Тема 1.5 МДК 01.01</b></p> <p><i>Практические работы</i> – 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 –  <b>Тема 5.2, МДК 01.05</b></p> <p><i>Практические работы</i> – 1,2,3,4,5,6,7,8,9 –  <b>Тема 3.1, Тема 3.2</b>  <b>Тема 3.4, МДК 01.03</b></p>	<p><b>Оценка «5»</b> ставится, если студент выполнил условие практической работы в полном объеме в соответствии с изученным материалом, профессионально грамотно произвел все измерения и выполнил расчеты;</p> <p><b>Оценка «4»</b> ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания;</p>

<p><i>документации.</i></p> <p><b>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</b></p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Классификацию основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</p> <p>Базовые схемы включения элементов электрооборудования.</p> <p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>Базовые схемы включения элементов электрооборудования:</p> <p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.</p>		<p><b>Оценка «3»</b></p> <p>ставится, если студент делает значительные ошибки при измерении и расчете;</p> <p><b>Оценка «2»</b></p> <p>ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>
<p><b>ПК 3.1.</b></p> <p><b>Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</b></p> <p><b>ПК 3.2</b></p> <p><b>Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</b></p>	<p><b>Умения</b></p> <p>Осуществлять технический контроль шасси автомобилей.</p> <p>Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>Снимать и устанавливать</p>	<p><i>Практические работы – 6,7,8,9 – Тема 1.2 МДК 01.01</i></p> <p><i>Практические работы – 1,2,3,4 – Тема 6.1, Тема 6.2 Тема 6.3, Тема 6.4, МДК 01.06</i></p> <p><i>Практические работы – 1,2,3,4,5,6,7,8,9 – Тема 3.1, Тема 3.2 Тема 3.4, МДК 01.03</i></p>	<p><b>Оценка «5»</b></p> <p>ставится, если студент выполнил условие практической работы в полном объеме в соответствии с изученным материалом, профессионально грамотно произвел все измерения и выполнил расчеты;</p> <p><b>Оценка «4»</b></p> <p>ставится, если студент допускает незначительные</p>

<p><i>согласно технологической документации.</i></p> <p><b>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</b></p>	<p>узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления</p> <p><i>Знания</i></p> <p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей.</p> <p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей:</p> <p>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>		<p>ошибки при выполнении задания;</p> <p><b>Оценка «3»</b> ставится, если студент делает значительные ошибки при измерении и расчете;</p> <p><b>Оценка «2»</b> ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>
<p><b>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</b></p> <p><b>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</b></p> <p><b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</b></p>	<p><i>Умения</i></p> <p>Выбирать методы и технологии кузовного ремонта.</p> <p>Разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>Выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова</p> <p>Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</p> <p><i>Знания</i></p> <p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p>	<p><i>Практические работы</i> – 1,2,3,4,5,6,7 – <i>Тема 7.1, Тема 7.2, Тема 7.3 МДК 01.07</i></p> <p><i>Практические работы</i> – 1,2,3,4,5,6,7,8,9 – <i>Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.4, МДК 01.03</i></p>	<p><b>Оценка «5»</b> ставится, если студент выполнил условие практической работы в полном объеме в соответствии с изученным материалом, профессионально грамотно произвел все измерения и выполнил расчеты;</p> <p><b>Оценка «4»</b> ставится, если студент допускает незначительные ошибки при выполнении задания;</p> <p><b>Оценка «3»</b> ставится, если студент делает значительные ошибки при измерении и расчете;</p>

	<p>Правила оформления технической и отчетной документации.</p> <p>Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов:</p> <p>Назначение, виды шпатлевок и их применение</p> <p>Назначение, виды грунтов и их применение</p> <p>Назначение, виды красок (баз) и их применение</p> <p>Назначение, виды лаков и их применение</p> <p>Назначение, виды полиролей и их применение</p> <p>Назначение, виды защитных материалов и их применение</p>		<p><b>Оценка</b> «2» ставится, если студент не справляется с выполнением работы.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------

**5. Возможности использования данной программы для других ПООП.**

Программа профессионального модуля ПМ 02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» может быть использована в программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей