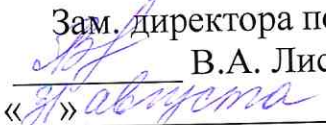


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
  
В.А. Лисовская  
«17» августа 2022г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Участие в организации технологического процесса

для специальности 44.02.06 «Профессиональное обучение»  
специализация «Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей»

Чита 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 44.02.06 Профессиональное обучение, 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» с учетом примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ под номером 23.02.07 -180119

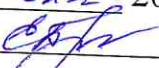
Организация – разработчик ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчик:

Митрофанов Вячеслав Георгиевич, преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании П(Ц)К дисциплин профессионального цикла №2

Протокол № 10 от «19» июня 2022 г

Председатель П(Ц)К  Е.С. Белявцева

# **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Общая характеристика программы профессионального модуля
- 2 Структура примерной профессионального модуля
- 3 Условия реализации программы
- 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- 5 Возможности использования программы в других ОПОП

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 44.02.06 Профессиональное обучение и 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
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
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

**1.2.3 В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:**

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
<b>Раздел модуля 1. Конструкция автомобилей</b>			
<b>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b>	Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при	Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального

		разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.	инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.
	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>	Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена	Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.	Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.
<b>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</b>	Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и Органов управления автомобилей. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Снимать и Устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.
<b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</b>	Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова	Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова	Назначение, виды шпатлевок и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение Назначение, виды лаков и их применение Назначение, виды полиролей и их применение Назначение, виды защитных материалов и

			их применение
<b>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников</p> <p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	<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>
<b>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	<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 в профессиональной деятельности</p>
<b>Раздел модуля 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>			
<b>ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</b>	<p>Приемка и подготовка автомобиля к диагностике</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу</p>	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p>

		автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
	Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей	Использовать технологическую документацию на диагностику	Основные неисправности автомобильных двигателей, их



		<p>двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителям и читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p>	<p>признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p>
	Оформление диагностической карты автомобиля	<p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической Карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>
<b>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</b>	Приём автомобиля на техническое обслуживание	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую</p>	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания.</p>

		приемочную документацию.	Технические документы на приёмку автомобиля
	Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией	в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и Способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в Соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.	Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности

		Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.	материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля
	Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
<b>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b>	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей.
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Выполнять метрологическую проверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и	Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования Средства метрологии, Стандартизации и

		<p>пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя</p>	<p>сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p>
<p><b>ПК 2.1.</b> <b>Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</b></p>	<p>Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для</p>	<p>Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, признаки и причины неисправности.</p>

		<p>определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами          Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.          Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами          Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p>
--	--	--	--

<p><b>ПК 2.2.</b>  <b>Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</b></p>	<p>Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда  Выполнение регламентных работ по техническому</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;  подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией  Измерять параметры электрических цепей автомобилей.</p>	<p>Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента  Основные положения электротехники.  Устройство и</p>
	<p>обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>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>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.</p>

			Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
<b>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</b>	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	Пользоваться измерительными приборами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Основные неисправности элементов и узлов электрических электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических электронных систем. Порядок работы и

		<p>технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>использования контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p>
--	--	---	--



<p><b>ПК 3.1.</b>  <b>Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</b></p>	<p>Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.          Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам          Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий          Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам          Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей          Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;          Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять          Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей          Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.          Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов</p>	<p>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;          методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач          Структура и содержание диагностических карт          Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.          Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.          Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике</p>

		<p>управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной</p>
--	--	--	---

			<p>деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями.</p> <p>Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями</p>
<p><b>ПК 3.2.</b> <b>Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</b></p>	<p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобилей трансмиссий</p> <p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания:</p> <p>проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания:</p> <p>проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена</p>	<p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</p> <p>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их Проведении для разных</p>

		<p>неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>видов технического обслуживания.</p> <p>Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</b></p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту.</p> <p>Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и</p>	<p>Формы и содержание учетной документации.</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</p> <p>Средства метрологии, Стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p> <p>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов автомобильных</p>

		<p>использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части систем управления автомобиле в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</p>
<p><b>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</b></p>	<p>Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова</p> <p>Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова</p> <p>Выбор метода и</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным</p>	<p>Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ</p> <p>Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</p> <p>Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Правила чтения технической и конструкторско-технологической</p>

	<p>способа кузова</p> <p>ремонта</p>	<p>оборудованием</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>документации;</p> <p>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p> <p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</p> <p>Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</p> <p>Виды чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Чтение чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Контрольные точки геометрии кузовов</p> <p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</p> <p>Виды технической и отчетной документации</p> <p>Правила оформления технической и отчетной документации</p>
<p><b>4.2 Проводить ремонт повреждений</b></p>	<p>Подготовка оборудования для</p>	<p>Использовать оборудование для</p>	<p>Виды оборудования для правки геометрии</p>

автомобильных кузовов.	ремонта кузова Правка геометрии автомобильного кузова	правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.	кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле
		Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов	Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле
	Замена поврежденных элементов кузовов	Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами	Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов
	Рихтовка элементов	Восстановление	Способы

	кузовов	плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	восстановления элементов кузова Виды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных Приспособлений для рихтовки элементов кузовов
<b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</b>	Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами	Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
	Определение Дефектов лакокрасочного покрытия	Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта	Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия
	Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова	Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова	Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова
	Подготовка поверхности кузова и	Наносить различные виды лакокрасочных	Понятие абразивности материала



	отдельных элементов к окраске	материалов Подбирать абразивный материал на каждом	Градации абразивных элементов Подбор абразивных
		этапе подготовки поверхности Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов	материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин Способы контроля качества подготовки поверхностей
	Окраска элементов кузовов	Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход Полировать элементы кузова Оценивать качество окраски деталей	Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций Технологию нанесения базовых красок Технологию нанесения лаков Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей
<b>ПК 5.1. Проводить проверку герметичности систем АТС</b>	Проверка исправности и работоспособности АТС Проверка герметичности систем АТС	Проверять герметичность систем АТС	Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС
<b>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации

	полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их Применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

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

Всего часов 1276

Из них на освоение МДК 844 часов:

МДК 04.01- 844 часа

на учебную практику 252 часа

на производственную практику 180 часов

самостоятельная работа – 14 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>	<b>650</b>	<b>398</b>	150	-	<b>252</b>	-	<b>6</b>
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 9	<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>	<b>446</b>	<b>446</b>	208	36	-	-	<b>8</b>
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>180</b>	-	-	-	-	<b>180</b>	-
	<b>Всего:</b>	<b>1276</b>	<b>844</b>	<b>358</b>	<b>36</b>	<b>252</b>	<b>180</b>	<b>14</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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		
<b>МДК 04.01</b> Участие в организации технологического процесса		<b>844</b>		
<b>Раздел 1</b> Конструкция автомобилей		<b>650</b>		
<b>Тема 1.1</b> Двигатели	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>58</b>	
	1 Общие сведения о двигателях	1		
	2 Рабочие циклы двигателей	2		
	3 Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2		
	4 Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2		
	5 Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	2		
	6 Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	2		
	7 Система питания – назначение, устройство, принцип работы	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>32</b>
	1 Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей.	6		
	2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	6		
	3 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных	6		

	двигателей.			
	4 Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.		6	
	5 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.		8	
<b>Тема 1.2 Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>54</b>	
	1 Общее устройство трансмиссий	2		
	2 Сцепление	2		
	3 Коробка передач	2		
	4 Карданная передача	2		
	5 Ведущие мосты	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>24</b>
	1 Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.		6	
	2 Изучение устройства и работы коробок передач		6	
	3 Изучение устройства и работы карданных передач		6	
	4 Изучение устройства и работы ведущих мостов		6	
<b>Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса.</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>46</b>	
	1 Конструкции рам автомобилей	2		
	2 Передний управляемый мост	2		
	3 Колеса и шины	2		
	4 Типы подвесок, назначение, принцип работы	2		
	5 Виды кузов, кабин различных автомобилей	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>16</b>
	1 Изучение устройства и работы управляемых мостов		4	
	2 Изучение устройства и работы подвесок		4	
	3 Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин		4	

	4 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них		4
<b>Тема 1.4 Системы управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>50</b>
	1 Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2	
	2 Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>
	1 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.		4
	2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.		4
<b>Тема 1.5 Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>100</b>
	1 Система электроснабжения	2	
	2 Система зажигания	2	
	3 Электропусковые системы	2	
	4 Системы освещения и световой сигнализации	2	
	5 Контрольно-измерительные приборы,	2	
	6 Системы управления двигателей	2	
	7 Электронные системы управления автомобилей	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>32</b>
	1 Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок		4
	2 Изучение устройства и работы систем зажигания		6
	3 Изучение устройства и работы стартера		4
	4 Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов		6
	5 Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей		6
<b>Тема 1.6. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>
	1 Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	2	
	2 Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и	2	

	синтеза			
<b>Тема 1.7 Автомобильные топлива</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>30</b>	
	1 Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	2		
	2 Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2		
	3 Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	2		
	4 Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2		
	5 Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2		
	6 Экономия топлива	2		
	7 Качество топлива.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>12</b>
	1 Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)			6
2 Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)			6	
<b>Тема 1.8 Автомобильные смазочные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>26</b>	
	1 Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2		
	2 Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	2		
	3 Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2		
	4 Экономия смазочных материалов.	2		
	5 Качество смазочных материалов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>12</b>
	1 Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	3		6

	2 Определение качества пластической смазки	3	6	
<b>Тема 1.9 Автомобильные специальные жидкости.</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>18</b>	
	1 Жидкости для системы охлаждения;	2		
	2 Жидкости для гидравлических систем.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>
	1 Определение качества антифриза.			<b>4</b>
	2 Определение плотности жидкостей			4
<b>Тема 1.10 Конструкционно - ремонтные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>18</b>	
	1 Лакокрасочные материалы.	2		
	2 Защитные материалы	2		
	3 Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>4</b>
	1 Определение качества лакокрасочных материалов.			4
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела</b>			<b>6</b>	
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>				
<b>Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>	
	1 Надежность и долговечность автомобиля.	1		
	2 Система ТО и ремонта подвижного состава.	2		
	3 Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2		
<b>Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>24</b>	
	1 Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2		
	2 Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2		



<b>инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</b>	3 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2		
	4 Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2		
	5 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2		
	6 Диагностическое оборудование.	2		
<b>Тема 2.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>	
	1 Заказ-наряд	2		
	2 Приемо-сдаточный акт	2		
	3 Диагностическая карта	2		
	4 Технологическая карта	2		
<b>Тема 2.4. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>58</b>	
	1 Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	1		
	2 Устройство и принцип работы диагностического оборудования	2		
	3 Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2		
	4 Техника безопасности при работе на оборудованиём	2		
	5 Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>36</b>
	1 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей			36
<b>Тема 2.5 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>72</b>	
	1 Регламентное обслуживание двигателей	2		
	2 Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2		
	3 Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2		

	4 Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	2	
	5 Контроль качества проведения работ	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>50</b>
	1 Диагностирование двигателя в целом.		6
	2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.		6
	3 Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.		6
	4 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.		6
	5 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.		8
	6 Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.		10
<b>Тема 2.6 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>26</b>
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1	
	2 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		18
<b>Тема 2.7 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>50</b>
	1 Регламентное обслуживание электрооборудования	2	
	2 Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2	
	3 Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	2	
	4 Контроль качества ремонтных работ	2	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>30</b>
	1 Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей		4
	2 Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.		4
	3 Снятие характеристик систем зажигания		4
	4 Проверка технического состояния приборов систем зажигания		4
	5 Испытание стартера, снятие его характеристик		4
	6 Проверка контрольно-измерительных приборов		4
	7 Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.		4
	8 Проверка датчиков автомобильных электронных систем.		2
<b>Тема 2.8 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>32</b>
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	1	
	2 Устройство и работа оборудования	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>20</b>
	1 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии		20
<b>Тема 2.9 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>18</b>
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	
	2 Устройство и работа оборудования	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>6</b>

	1 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части		6
<b>Тема 2.10</b> Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>16</b>
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	
	2 Устройство и работа оборудования	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1 Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления		8
<b>Тема 2.11</b> Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>16</b>
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	
	2 Устройство и работа оборудования	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.		8
<b>Тема 2.12</b> Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>20</b>
	1 Виды оборудования для ремонта кузовов	2	
	2 Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова		12
<b>Тема 2.13</b> Технология	<b>Содержание</b>	<b>Уровень</b>	<b>26</b>

<b>восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</b>		<b>освоения</b>			
	1 Основные дефекты кузовов и их признаки	2			
	2 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2			
	3 Контроль качества ремонтных работ	2			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>6</b>	
	1 Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле		2		
	2 Замена элементов кузова		2		
3 Проведение рихтовочных работ элементов кузовов		2			
<b>Тема 2.14 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>30</b>		
	1 Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2			
	2 Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2			
	3 Технология окраски кузовов	2			
	4 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2			
	5 Контроль качества ремонтных работ	2			
	6 Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				<b>6</b>
	1 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов			2	
	2 Подготовка элементов кузова к окраске			2	
3 Окраска элементов кузова		2			
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела</b>			<b>8</b>		
Курсовой проект (работа) В том числе 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			<b>36</b>		

<p>организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.</p> <p>3 Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</p> <p>4 Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</p> <p>5 Технологический процесс ремонта деталей.</p> <p>6 Технологический процесс сборочно-разборочных работ.</p> <p>7 Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.</p>		
<p><b>Учебная практика 1</b></p>		<p><b>180</b></p>
<p><b>Виды работ</b></p> <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 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 операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> </ol>		
<p><b>Учебная практика 2</b></p> <p>Виды работ</p> <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 операциями по техническому обслуживанию и ремонту</li> </ol>		<p><b>72</b></p>

<p>автомобилей;</p> <p>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</p> <p>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>9. Оформление технологической документации.</p>		
<p><b>Производственная практика раздела 2</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <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>		<b>180</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		
<b>Итоговая аттестация</b>		
<b>Всего</b>		<b>1282</b>

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

#### **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 «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии по специальности.

### **Оснащение лабораторий**

#### **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;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- 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 «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии по *профессии/специальности*.

### **Оснащение мастерских**

#### **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;
- моечный аппарат высокого давления с пено-генератором.

*- диагностический*

- подъемник;
- 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,)

- слесарно-механический

\* автомобиль;

\* подъемник;

\* верстаки.

\* вытяжка;

\* стенд регулировки углов управляемых колес;

\* станок шиномонтажный;

\* стенд балансировочный;

\* установка вулканизаторная;

\* стенд для мойки колес;

\* тележки инструментальные с набором инструмента;

\* стеллажи;

\* верстаки;

\* компрессор или пневмолиния;

\* стенд для регулировки света фар;

\* набор контрольно-измерительного инструмента;

(прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

\* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений

(набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

\* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей

(бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная

(гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование

(сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

- отрезной инструмент

(пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмо-отбойник)

- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)

- набор струбцин,

• набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)

• шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)

- пост подготовки автомобиля к окраске;

- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)

- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)

- окрасочная камера.

**Оснащенные базы практики, в соответствии по специальности.**

### **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.

Основные источники:

а. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - Москва : КНОРУС, 2020. - 330 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-072276-9.

2 Пехальский, А.П. устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 576 с. - ISBN 978-5-4468-8465-0

3 Пехальский, А.П. устройство автомобилей и двигателей: Лабораторный практикум : учебн. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский центр

"Академия", 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-4468-6972-5

4      Гладов, Г. И. Устройство автомобилей : Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. И. Гладов, А. М. Петренко. - 6-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-5501-8.

5      Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Геленов, В.Г. Спиркин. - 2-е изд., испр. – Москва : Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с.- ISBN 978-5-4468-8464-3.

6      Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - Москва : КНОРУС, 2020. - 330 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-072276-9.

7      Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / В.М. Виноградов, О.В. Хравмцова. - Москва : КНОРУС, 2020. - 266 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-01409-7

8      Пехальский, А.П. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие. – Москва : Издательский центр «Академия», 2015. – 368 с.- ISBN 978-5-4468-0047-2.

9      Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2019. – 224 с.- ISBN 978-5-4468-8434-6

10     Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей : учебник для сред. проф. образования / Слободчиков В.Ю. С.В. Лебедев, А. И. Долгушин - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-7708-9

11     Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) : Учеб.пособие для нач. проф.образования/А.С.Кузнецов./ - Москва : Издательский центр "Академия", 2015. - 304 с. : ил. - (Начальное профессиональное образование).

– ISBN978- 5-4468-2312-3.

**Справочники:**

1 Позизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.

2 Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.

3 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

**Дополнительные источники:**

1 Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Кругликов; под ред. В.М. Власова. - 9-е изд., стер. – Москва : Издательский центр "Академия", 2013. - 432 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9369-7

2 Родичев, В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей : учебник водителя автотранспортных средств категории "С" / В.А.Родичев. - 8-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2011. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-7695-8341-4.

3 Пехальский, А.П. Устройство автомобилей: лабораторный практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2014. - 272 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0716-1.

4 Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.- ISBN 978-5-4468-0819-9.

5 Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2012. – 96 с.- ISBN 978-5-7695-9346-8.

6 Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – 9-е изд.,



стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 496 с.- ISBN 978-5-7695-9912-5

7 Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Набоких. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.- ISBN 978-5-7695-9347-5

8 Слон, Ю.М.

9 Автомеханик : Учебное пособие/Ю.М.Слон. - изд.6-е. - Ростов-на-Дону: "Феникс", 2011. - 350 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-222-17693 - 1

10 Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Ю.Т.Чумаченко, А.И.Герасименко, Б.Б. Рассанов ; Под ред. А. С. Трофименко. – Ростов на Дону : Феникс, 2010. - 539 (1) с.- : ил. - (Начальное профессиональное образование). -ISBN 978-5-222-16557-7 .

11 Чумаченко, Ю.Т. Современный справочник автослесаря. - Справочник / Ю.Т.Чумаченко Ю.Т., Г.В.Чумаченко, Н.В.Матегорин. – Ростов на Дону : Феникс, 2010. - 525,(1) с. : ил. - (Профессиональное мастерство.). - 3000 экз. - ISBN 978-5-222-16957-5

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Профессиональные компетенции</i>	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Знания</p> <p>Марки и модели автомобилей, 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 и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов</p> <p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p>	Тестирование	75% Правильных ответов

	Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей		
--	--	--	--

	<p>Умения</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при</p>	Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
--	---	---------------------	-----------------------

	<p>составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>		
	<p>Действия          Приемка и подготовка автомобиля к диагностике          Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам          Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей          Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей          Оформление диагностической карты автомобиля</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Знания  Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания.  Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.  Психологические основы общения с заказчиками  Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.  Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.  Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности Регламентных работ для</p>	<p>Тестирование</p>	<p>75%  Правильных ответов</p>
	<p>автомобилей различных марок.  Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.  Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.  Области применения материалов.  Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины.  Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p>		

	<p>Умения</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.</p> <p>Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей,</p> <p>определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p>	Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
--	---	---------------------	-----------------------

	<p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей.</p> <p>Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля.</p> <p>Заполнять сервисную книжку.</p> <p>Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе</p>		
	<p>Действия</p> <p>Приём автомобиля на техническое обслуживание</p> <p>Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов</p> <p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</p> <p>Сдача автомобиля заказчику.</p> <p>Оформление технической документации</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>



<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Знания  Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей.  Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации.  Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования  Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.  Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p>	<p>Тестирование</p>	<p>75%  Правильных ответов</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.  Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:  - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.  - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда  - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.  Измерять параметры электрических цепей автомобилей.  Пользоваться измерительными приборами.  Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>	

<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.  Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.  Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений.  Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.  Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования.  Определять неисправности и объем работ по их устранению.  Устранять выявленные неисправности.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.  Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение -  Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;  Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p>	<p>Экспертное наблюдение -  Лабораторная работа</p>

	<p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>

<p>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

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).	образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

## 1 Критерии оценивания решения задач

### Оценка выполнения задания:

- практические умения решать задачи различной степени сложности;
- соблюдение требований к оформлению.

Оценка	Критерии оценки
5	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом
4	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ
3	Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
2	Задача решена неправильно
1	Задача не решена

## 2 Критерии оценивания практического занятия

Оценка	Критерии оценки
5	Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.
4	Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.
3	Студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при

	наводящих вопросах преподавателя.
2	Студенту имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.
1	Задание не выполнено

### 3 Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка	Критерии оценки
5	Обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.
4	Выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.
3	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки
2	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения
1	Работа не выполнена

### 4 Критерии оценивания устного опроса

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка	Критерии оценки
5	Студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
4	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
3	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
2	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса,

	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
1	Студент обнаруживает полное не знание материала по соответствующему вопросу

## **5 Критерии оценивания тестирования**

Критерии выставления оценок за тест:

Оценка	Критерии оценки
5	90-100% правильных ответов
4	75-89% правильных ответов
3	50-74% правильных ответов
2	26-49% правильных ответов
1	Менее 25% правильных ответов

## **5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОПОП**

Программа профессионального модуля «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.