

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
/С.В.Великанов/
«25» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля


ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Рассмотрена цикловой комиссией
профессиональных дисциплин
автотехнического профиля

Протокол №11
от 24 июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/С.В.Харди́ков/

Разработана в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования (Приказ Минобрнауки России
от 09.12.2016 №1568) по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей, на основании примерной
основной образовательной программы
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Регистрационный номер: 23.02.07-170502
Дата регистрации в реестре: 02.05.2017

Составители (авторы): Фролов В.Н., Харди́ков С.В., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	2-30
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31-56
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	57-65
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	65-96

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

- *Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей*
- *Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.*
- *Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией*
- *Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.*
- *Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.*
- *Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.*
- *Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.*
- *Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.*
- *Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией*
- *Выявлять дефекты автомобильных кузовов.*
- *Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.*
- *Проводить окраску автомобильных кузовов.*

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания

Раздел модуля 1. Конструкция автомобилей

<p>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p>	<p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p>	<p>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>Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p>	<p>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p>	<p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>	<p>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p>
	<p>Ремонт</p>	<p>Разбирать и</p>	<p>Устройство и</p>

	механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.
<i>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</i>	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
<i>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

	<p>параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
<p>Раздел модуля 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</p>			
<p>ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Приемка и подготовка автомобиля к диагностике</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>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками</p>
	<p>Общая</p>	<p>Выявлять по</p>	<p>Устройство и</p>

	<p>органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам</p>	<p>внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p>	<p>принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>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.</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. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и</p>

		охраны труда в профессиональной деятельности.
Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей	Использовать технологическую документацию на диагностику 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.	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
Оформление диагностической карты автомобиля	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля,

		<p>диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>
<p>ПК 1.2. <i>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</i></p>	<p>Приём автомобиля на техническое обслуживание</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p>	<p>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</p>
	<p>Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов</p>	<p>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</p>	<p>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>количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p>	
	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</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. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их</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 автомобилей</p>

		свойств, для конкретного применения.	различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.
	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	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
<i>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</i>	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. Назначение и

			взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя	Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.
ПК 2.1. Осуществля	Диагностика	Измерять	Основные

<p><i>ть диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</i></p>	<p>технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p>	<p>параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p>	<p>положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</p>
	<p>Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную</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</p>

		<p>диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами</p>	<p>неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p>
	<p>Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>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><i>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</i></p>	<p>Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</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</p>

			<p>функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p>
	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>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</p>	<p>Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудовани ем и электрическими</p>

<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p>	<p>инструментами. Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство 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.</p>
	<p>Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>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</p>	<p>Основные неисправности элементов и узлов электрических и 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</p>

		исправности узлов и элементов электрических и электронных систем	исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.
Ремонт 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.	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.	
Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в	Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования	

	систем	соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	я автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.
ПК 3.1. <i>Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</i>	Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять	Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Структура и содержание диагностических карт
	Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент,	Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной

		<p>подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе</p>	<p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их</p>

		прогноз возможных неисправностей.	признаки.
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>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.</p>	<p>Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов</p>	<p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и</p>

		управления автомобилей	механизмов управления автомобилей
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий</p>	<p>Безопасного и высококачественно о 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.</p>	<p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасного и высококачественно о выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей,</p>	<p>Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их</p>

		<p>выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>проведения для разных 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>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту.</p> <p>Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p>	<p>Формы и содержание учетной документации.</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</p>
	<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</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>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>Ремонт механизмов, узлов и деталей</p>	<p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы</p>	<p>Устройство и принцип действия автомобильных</p>

	<p>автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>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.</p>	<p>трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных 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>Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</p>	<p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>

		<p>ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</p>
<p><i>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</i></p>	<p>Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова</p>	<p>Проводить демонтажно-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 оборудованием</p>	<p>Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-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 документации;</p> <p>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p>
	<p>Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических</p>	<p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p>	<p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</p>

	<p>параметров кузова</p>	<p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p>	<p>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов</p>
	<p>Выбор метода и способа ремонта кузова</p>	<p>Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации</p>

<p>4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Подготовка оборудования для ремонта кузова</p>	<p>Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования</p>	<p>Виды оборудования для правки геометрии 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</p>
	<p>Правка геометрии автомобильного кузова</p>	<p>Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p>	<p>Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p>
	<p>Замена поврежденных элементов кузовов</p>	<p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений</p>	<p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным</p>

		<p>элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p>	<p>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</p>
	Рихтовка элементов кузовов	<p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Способы 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</p>
<i>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</i>	Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p>	<p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p>

	<p>Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p>	<p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p>
<p>Определение дефектов лакокрасочного покрытия</p>	<p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p>	<p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p>
<p>Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова</p>	<p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</p>	<p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p>
<p>Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске</p>	<p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</p> <p>Восстанавливать</p>	<p>Понятие абразивности материала</p> <p>Градация абразивных элементов</p> <p>Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных</p>

		первоначальную форму элементов кузовов	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
<i>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

	Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	
<i>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	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
<i>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i>	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

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

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

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

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

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

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

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

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

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

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

Портрет выпускника.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных	ЛР7

ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР22

Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР24

1.3. Количество часов отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 1570 часов

Из них на освоение МДК - 844 часов

на практики учебную и производственную -612 часов

из них в форме практической подготовки – 232 часа;

самостоятельная работа- 52 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена расщепленная практика)	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Конструкция автомобилей	409	350	110		32				
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-	Раздел 2. Диагностирование, техническое	541	494	122	40	20		180		

3.3 ПК 4.1- 4.3. ОК	е обслуживан ие и ремонт автомобиле й								
	Производст венная практика (по профилю специально сти), часов								432
	Всего:	950	844	232	40	52		180	432

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01.

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Раздел 1. Конструкция автомобилей			409	
МДК 01.01 Устройство автомобилей			285	
Тема 1.1.1. Силовая установка автомобиля	Содержание	Уровень освоения	28	<i>в ф.п.п.</i> <i>в ф.п.п.</i> <i>в ф.п.п.</i> <i>в ф.п.п.</i>
	Виды двигателей внутреннего сгорания.	2		
	Назначение и устройство двигателей внутреннего сгорания.	2		
	Экология автомобиля.	3		
	Принцип работы двигателя.	3		

	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	3		в ф.п.п.
	Особенности конструкции основных механизмов двигателей.	3		в ф.п.п.
	Конструкция смазочной системы.	3		в ф.п.п.
	Конструкция системы охлаждения.	3		в ф.п.п.
	Система питания бензиновых двигателей.	3		в ф.п.п.
	Системы питания дизелей.	3		в ф.п.п.
	Системы питания газовых двигателей.	3		в ф.п.п.
	Системы управления двигателем.	3		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		18	
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма (неподвижные детали)		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма (подвижные детали)		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма (грузовые автомобили)		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма (легковые автомобили)		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы охлаждения.		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства смазочной системы.		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы карбюратора.		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания карбюраторных двигателей.		2	в ф.п.п.
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы топливных насосов высокого давления.		2	в ф.п.п.
Тема 1.1.2. Трансмиссия	Содержание	Уровень освоения	50	

	Компоновка трансмиссии на автомобилях.	2		в ф.п.п.
	Сцепление.	3		
	Ступенчатые коробки передач	3		
	Бесступенчатые коробки передач	3		
	Автоматические коробки передач с двумя сцеплениями.	3		
	Главные передачи, дифференциалы.	3		
	Раздаточные коробки.	3		
	Карданная передача.	3		
	Электроника в управлении трансмиссией..	3		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		10	
	• Изучение устройства и работы сцеплений.	2		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы коробок передач грузовых автомобилей.	2		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы карданных передач легковых автомобилей.	2		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы карданной передачи	2		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы мостов автомобиля.	2		в ф.п.п.
Тема 1.1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	Уровень освоения		
	Назначение и состав, несущие устройства	3		в ф.п.п.
	Общее устройство подвески.	3		в ф.п.п.
	Направляющее и упругое устройство подвески.	3		в ф.п.п.
	Амортизаторы.	3	42	в ф.п.п.
	Регулируемые системы поддресоривания.	3		в ф.п.п.
	Активные системы поддресоривания.	3		в ф.п.п.
	Автомобильное колесо.	3		в ф.п.п.
	Подшипники и шарниры	3		в ф.п.п.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		10	

	• Изучение устройства и работы рамы.	2	в ф.п.п.	
	• Изучение устройства и работы управляемых мостов.	2	в ф.п.п.	
	• Изучение устройства и работы подвески.	2	в ф.п.п.	
	• Изучение устройства и работы колес и шин.	2	в ф.п.п.	
	• Изучение устройства и работы кузова и кабины.	2	в ф.п.п.	
Тема 1.1.4. Системы управления. Рулевое управление и тормозные системы.	Содержание	Уровень освоения		
	Рулевое управление автомобиля	3	в ф.п.п.	
	Назначение и принцип действия рулевого управления.	3	в ф.п.п.	
	Рулевой механизм.	3	в ф.п.п.	
	Рулевой привод.	3	в ф.п.п.	
	Рулевые усилители.	3	в ф.п.п.	
	Тормозные системы.	3	в ф.п.п.	
	Тормозные механизмы	3	в ф.п.п.	
	Тормозные приводы.	3	в ф.п.п.	
	Управление тормозными системами.	3	в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		20	
	• Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевых механизмов..	4	в ф.п.п.	
• Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевых приводов.	4	в ф.п.п.		
• Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевых усилителей.	4	в ф.п.п.		
• Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных механизмов с гидравлическим приводом.	2	в ф.п.п.		
• Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных механизмов с пневмоприводом.	2	в ф.п.п.		
• Выполнение заданий по изучению устройства и работы приборов пневматического привода тормозных механизмов.	4	в ф.п.п.		
Тема 1.1.5.	Содержание	Уровень	18	

Электрооборудование автомобилей		освоены			
	Источники электрической энергии автомобиля.	3		в ф.п.п.	
	Аккумуляторные батареи.	3		в ф.п.п.	
	Генераторная установка.	3		в ф.п.п.	
	Система пуска двигателя.	3		в ф.п.п.	
	Система зажигания.	3		в ф.п.п.	
	Освещение и сигнализация.	3		в ф.п.п.	
	Контрольно-измерительные приборы и другие электрические приборы.	3		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			16	
	• Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок		4		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы систем зажигания		4		в ф.п.п.
	• Изучение устройства и работы стартера		2		в ф.п.п.
• Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов		4		в ф.п.п.	
• Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями		2		в ф.п.п.	
Тема 1.1.6 Кузов легкового автомобиля и его оборудование.	Содержание	Уровень освоения			
	Назначение и классификация кузовов.	3	12		
	Устройство кузовов легковых автомобилей.	3			
	Оборудование кузова.	3			
	Вспомогательные системы обслуживания и обеспечения безопасности.	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			8	
	• Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле		2		в ф.п.п.
	• Замена элементов кузова		2		в ф.п.п.
	• Проведение рихтовочных работ элементов кузовов		2		в ф.п.п.
	• Устранение вмятин в труднодоступных местах.		2		в ф.п.п.
Внеаудиторная самостоятельная учебная работа при изучении раздела			24		
Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование					

материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).
 Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.
 Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
 Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков.
 Работа со справочниками и нормативными документами.
 Тестирование.
 Решение практических заданий и упражнений.
 Самостоятельное изучение теории и устройства автомобилей.
 Подготовка к экзамену квалификационному.

Примерная тематика домашних заданий:

1. Изучение классификации и общего устройства автомобилей.
2. Классификация и общее устройство двигателей.
3. Рабочие циклы двигателей.
4. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
5. Устройство и работа газораспределительного механизма.
6. Устройство и работа систем охлаждения и смазки двигателя.
7. Устройство и работа систем питания бензиновых двигателей.
8. Устройство и работа системы питания дизельного двигателя.
9. Устройство и работа системы питания двигателя от газобаллонной установки.
10. Изучение общего устройства трансмиссии.
11. Сцепление автомобилей и его приводы.
12. Устройство и работа коробок перемены передач.
13. Устройство и работа карданных передач.
14. Устройство и работа ведущих мостов автомобилей.
15. Устройство несущих систем автомобилей.
16. Устройство подвесок автомобилей.
17. Колеса и шины автомобилей.
18. Кузова и кабины автобусов и автомобилей.
19. Устройство и работа рулевого управления.
20. Устройство и работа тормозных систем.
21. Устройство и работа аккумуляторных батарей.
22. Генераторные установки.
23. Устройство и работа электропусковых систем.
24. Схемы и принцип работы различных типов систем зажигания.
25. Устройство и работа приборов систем зажигания.
26. Устройство и работа приборов внешнего и внутреннего освещения.
27. Устройство и работа приборов световой и звуковой сигнализации.
28. Устройство и работа контрольно-измерительных приборов.
29. Устройство и работа электродвигателей стеклоочистителей, моторедукторов, мотонасосов и коммутационной аппаратуры.

Консультация

1

Экзамен

8

МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы			124		
Тема 2.1 Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание	Уровень освоения	6		
	Нефть и продукты её переработки. Состав нефти и нефтепродуктов.	2			
	Производство топлив и масел.	2			
	Состав бензинов, дизельного и альтернативных топлив.	2			
Тема 1.2.2. Автомобильные топлива	Содержание	Уровень освоения	20		
	Классификация тепловых двигателей и топлив.	3			
	Прокачиваемость топлив. Испаряемость топлив	3			
	Воспламеняемость горючесть топлив..Стабильность топлив и склонность к образованию отложений.	3			
	Совместимость топлив с конструкционными материалами. Экологические свойства топлив.	3			
	Общие требования к автомобильному бензину.	2			
	Основные показатели качества. Ассортимент бензинов	2			
	Нормирование и снижение расхода бензина.	2			
	Общие требования к дизельному топливу.	2			
	Основные показатели качества. Ассортимент дизельных топлив	2			
	Нормирование и снижение расхода дизельных топлив.	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				12
	• Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)			6	<i>в ф.п.п.</i>
• Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)			6	<i>в ф.п.п.</i>	
Тема 1.2.3. Автомобильные моторные масла	Содержание	Уровень освоения	10		
	Основные требования к моторным маслам. Применяемые присадки и условия работы масла в двигателе.	3		<i>в ф.п.п.</i>	

	Эксплуатационные свойства масел.	3		в ф.п.п.	
	Классификация моторных масел. Ассортимент моторных масел.	3		в ф.п.п.	
	Изменение качества моторных масел при эксплуатации двигателей..	2		в ф.п.п.	
	Периодичность замены и снижение расхода моторных масел. Нормирование расхода и сбор отработанных масел..	2		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
	• Определение качества моторных масел (кинематическая вязкость, температура застывания)		2	в ф.п.п.	
Тема 1.2.4. Трансмиссионные масла	Содержание	Уровень освоения			
	Эксплуатационные требования.	3	6	в ф.п.п.	
	Классификация и ассортимент трансмиссионных масел.	2		в ф.п.п.	
	Масла для гидромеханических и автоматических передач.	2		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2	
	• Определение качества трансмиссионных масел (кинематическая вязкость, температура застывания).		2	в ф.п.п.	
Тема 1.2.5. Пластичные смазки	Содержание	Уровень освоения			
	Общие сведения ,назначение, состав и основные свойства пластичных смазок..	3	6	в ф.п.п.	
	Ассортимент автомобильных пластичных смазок.	3		в ф.п.п.	
	Рекомендации по применению смазок.	3		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2	
	• Определение качества пластичных смазок		2	в ф.п.п.	
Тема 1.2.6 Технические жидкости	Содержание	Уровень освоения			
	Гидравлические масла. Тормозные жидкости.	3	8	в ф.п.п.	
	Амортизаторные жидкости. Охлаждающие жидкости.	3		в ф.п.п.	

	Стеклоомывающие жидкости. Пусковые жидкости.	3		в ф.п.п.	
	Промывочные средства. Моющие и очистительные составы.	3		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	• Определение качества гидравлических амортизационных жидкостей.		2	в ф.п.п.	
	• Определение качества тосолов, антифризов.		2	в ф.п.п.	
Тема 1. 2.7 Конструкционно-ремонтные материалы	Содержание	Уровень освоения			
	Пластические массы. Лакокрасочные материалы.	3	8	в ф.п.п.	
	Средства защиты автомобильной техники от коррозии.	3		в ф.п.п.	
	Клеи и герметики.	3		в ф.п.п.	
	Резинотехнические материалы.	3		в ф.п.п.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6		
	• Определение качества лакокрасочных материалов.		2	в ф.п.п.	
	• Определение качества пластических масс.		2	в ф.п.п.	
• Определение качества клеев и герметиков.		2	в ф.п.п.		
Тема 1.2.8 Правила безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.	Содержание	Уровень освоения			
	Токсичность и огнеопасность основных эксплуатационных материалов.	3	6		
	Правила безопасности при работе с эксплуатационными материалами.	3			
	Охрана окружающей среды.	3			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Решение практических заданий и упражнений. Самостоятельное изучение теории и устройства автомобилей.			8		

Подготовка к экзамену квалификационному.			
Примерная тематика домашних заданий:			
1. Свойства и показатели автомобильных эксплуатационных материалов.			
2. Нефть, её состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.			
3. Автомобильные бензины. Назначение автомобильных бензинов.			
4. Автомобильные дизельные топлива. Назначение дизельных топлив. Свойства, влияющие на смесеобразование.			
5. Альтернативное топливо. Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы.			
6. Общие сведения о смазочных материалах. Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов.			
7. Масла для двигателей. Вязкостные свойства масел для двигателей. Марки моторных масел и их применение.			
8. Трансмиссионные и гидравлические масла.			
9. Автомобильные пластичные смазки. Назначение, состав и получение пластичных смазок.			
10. Жидкости для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей.			
11. Жидкости для гидравлических систем. Амортизаторные жидкости. Марки и применение амортизаторных жидкостей.			
12. Тормозные жидкости. Марки и применение тормозных жидкостей.			
13. Экономия и качество топлива и смазочных материалов. Экономия моторных масел.			
14. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей.			
15. Лакокрасочные и защитные материалы. Назначение и требования к лакокрасочным материалам.			
16. Классификация лакокрасочных покрытий. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий.			
60. Резиновые материалы, изделия из них. Применение резины в качестве конструкционного материала.			
17. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи.			
Консультация		10	
Экзамен		8	
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		541	
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		146	
Тема 1.3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	Уровень освоения	12 в ф.п.п
	1. Понятие надежности автомобиля и её показатели. Отказы и неисправности автомобиля. Их	2	

	классификация			
	2.Техническое состояние автомобилей и критерии его предельного состояния, изменения ТС автомобиля.	2		в ф.п.п
	3.Основные понятия и определения по технологиям ТО и ТР АТС.	2		в ф.п.п
	4. Структура производственного и технологического процессов.	2		в ф.п.п
	5.Планово-предупредительная система ТО и Р автомобилей и агрегатов. Виды ТО и ТР автомобиля.	2		в ф.п.п
Тема 1.3.2 Технологические процессы диагностирования технического состояния автомобилей	Содержание	Уровень освоения	18	
	1.Организация и технология диагностирования автомобилей при проведении их ТО и ТР.	2		в ф.п.п
	2.Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2		в ф.п.п
	3.Содержание основных операций технологического процесса ТО автомобиля	2		в ф.п.п
	4.Технология ТО двигателя и определение его технического состояния.	2		в ф.п.п
	5.Технология ТО механизмов двигателя. ТО смазочной системы	2		в ф.п.п
	6.Технология ТО системы питания. Технология очистки форсунок дизельного двигателя	2		в ф.п.п
	7.Технологические процессы и оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	2		в ф.п.п
	8.Технологии проведения подготовительных работ перед техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.	2		в ф.п.п
	9.Технологические процессы смазки и заправки автомобиля рабочими жидкостями, воздухом и маслами	2		в ф.п.п
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
Технология диагностирования системы охлаждения двигателя			2	в ф.п.п.
Технология диагностирования системы смазки двигателя			2	в ф.п.п.

	Технология диагностирования системы питания бензинового двигателя	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология диагностирования системы питания дизельного двигателя	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология диагностирования агрегатов трансмиссии	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология диагностирования рулевого управления	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология диагностирования тормозной системы	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология диагностирования КШМ,ГРМ.	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология	2	<i>в ф.п.п.</i>
	Технология	2	<i>в ф.п.п.</i>
Тема 1.3.3. Виды , типы и особенности задач решаемых станциями технического обслуживания.	Содержание	Уровень освоения	
	1.Особенности услуг, предоставляемых предприятиями технического обслуживания автомобилей.	2	<i>в ф.п.п</i>
	2Требования к предприятиям технического обслуживания автомобилей	2	12 <i>в ф.п.п</i>
	3.Качество технического обслуживания автомобилей.	2	<i>в ф.п.п</i>

	4.Виды предприятий технического обслуживания автомобилей.	2		в ф.п.п
	5.Организация приема заказов. Гибкие графики обслуживания. Назначение цены на обслуживание.	2		в ф.п.п
1.3.4 Организационная структура предприятия ТО автомобилей .Основы проектирования авторемонтных предприятий.	Содержание	Уровень освоения	20	
	1.Принципы организации станций технического обслуживания. Специализация участков.	2		в ф.п.п
	2.Формирование производственной программы. Определение числа постов. Организация основного и вспомогательного производства.	2		в ф.п.п
	3.Требования к планировке станции технического обслуживания и её участкам.	2		в ф.п.п
	4. Общие положения по проектированию авторемонтных предприятий. Стадии проектирования и состав проекта.	2		в ф.п.п
	5. Особенности проектирования станции технического обслуживания автомобилей с определенным видом работ. Выбор специализации проектируемой станции технического обслуживания и категории станции.	2		в ф.п.п
	6. Основные производственные подразделения станции ТО автомобилей, их оснащение и требования предъявляемые к ним.	2		в ф.п.п
	7. Пост мойки автомобиля. Участок технического контроля и диагностики автомобилей.	2		в ф.п.п
	8. Пост проверки и регулировки углов установки колес. Пост диагностики двигателя	2		в ф.п.п
	9.Пост проведения технического осмотра атомобилей.	2		в ф.п.п
10.Участок ремонта агрегатов трансмиссии и шасси. Участок ремонта Электрооборудования	2		в ф.п.п	

Тематика практических занятий и лабораторных работ		10	
Подбор оборудования и организация рабочих мест поста		2	<i>в ф.п.п.</i>
Подбор оборудования и организация рабочих мест поста		2	<i>в ф.п.п.</i>
Подбор оборудования и организация рабочих мест поста		2	<i>в ф.п.п.</i>
Подбор оборудования и организация рабочих мест поста		2	<i>в ф.п.п.</i>
Подбор оборудования и организация рабочих мест поста		2	<i>в ф.п.п.</i>
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Проектирование авторемонтных предприятий- станции технического обслуживания легковых, грузовых автомобилей и автобусов. 1.Цели и задачи проектирования 2.Определение необходимых исходных данных для расчетов 3.Технологические расчеты производственных программ мощности проектной СТОА годовой объём возможной загруженности всей СТОА и каждого рабочих постов отдельно расчет числа рабочих на постах вспомогательных рабочих расчет числа автомобиле мест рабочих и вспомогательных постов и автомобиле мест ожидания. 4.Расчет числа автомобиле мест рабочих постов, вспомогательных постов и автомобиле мест ожидания. 5. Расчет числа рабочих и их распределение 6.Определение организации производственного процесса на всей площади СТОА 7.Составление плана общей производственной площади Проектирование рабочих постов входящих в состав комплексной городской СТОА 8.Определение видов и объёма работ подбор оборудования. 9.Организация рабочих мест определение технологии выполнения работ 10.Технологический расчет о производственных площадей, проектных участков. 11.Составление планов проектных участков рабочих постов Участки:Назначение, виды работ, оборудование, организация рабочих мест 12.Участок технического обслуживания и текущего ремонта. 13.Пост уборочно-моечных работ		40	<i>в ф.п.п</i>

14.Пост диагностических работ с установкой углов колес 15.Пост ремонта ДВС (с элементами КР) и агрегатов 16.Пост ремонта кузова, в том числе и аварийного 17.Пост окраски и антикоррозийной обработки 18.Пост шиномонтажа 19.Пост прохождения гос тех осмотра 20.Тюнинг(дополнительные услуги)			
<i>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела</i> Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Решение практических заданий и упражнений. . Подготовка к экзамену.		4	
<i>Примерная тематика домашних заданий:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ● Определение задач и подбор оборудования поста мойки. ● Определение задач и подбор оборудования участка технического контроля и диагностики авто. ● Определение задач и подбор оборудования поста проверки и регулировки углов установки колес. ● Определение задач и подбор оборудования поста шиномонтажных работ и балансировки колес. ● Определение задач и подбор оборудования слесарно-механического участка. ● Определение задач и подбор оборудования участка по ремонту агрегатов трансмиссий и массы. 			
<i>Дифференцированный зачёт</i>			
<i>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</i>		142	
<i>Тема 1.4.1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта</i>	<i>Содержание</i>	<i>Уровень освоения</i>	
	1.Понятие о техническом состоянии автомобиля. Причины изменения технического состояния двигателя.	2	12 <i>в ф.п.п</i>
	2.Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автомобильных деталей.	2	<i>в ф.п.п</i>

	Закономерности изменения технического состояния двигателя.	2		в ф.п.п
	3.Классификация отказов. Свойства надежности и их показатели.	2		в ф.п.п
	4.Содержание основных операций ТО автомобилей. Основные нормативы ТО и ремонта двигателей и их корректирование.	2		в ф.п.п
	5.Информационное обеспечение работоспособности и диагностика двигателей.	2		в ф.п.п
Тема 1.4.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта двигателей	Содержание	Уровень освоения		
	1.Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях инструменте, оборудовании для смазочно-заправочных работ.	2	6	в ф.п.п
	2.Оборудование , приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2		в ф.п.п
	3.Классификация средств диагностирования двигателей. Средства технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств.	2		в ф.п.п
Тема 1.4.3 Комплекс технических воздействий по поддержанию двигателей транспортных средств в технически исправном состоянии.	Содержание	Уровень освоения		
	1.Общие направления ТО и Р автомобилей	2	6	в ф.п.п
	2.Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов.	2		в ф.п.п
	3.Определение технического состояния двигателя и его систем.	2		в ф.п.п
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		16	
	1.Диагностирование двигателя в целом.	2		в ф.п.п
	2.Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2		в ф.п.п
	3.Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2		в ф.п.п
	4.Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2		в ф.п.п
	5.Техническое обслуживание и текущий	2		в ф.п.п

	ремонт системы охлаждения.		
	6.Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания бензинового ДВС.	2	в ф.п.п
	7.Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания дизельного ДВС	2	в ф.п.п
	8.Техническое обслуживание и текущий ремонт систем зажигания бензинового ДВС.	2	в ф.п.п
Тема 1.4.4 Ремонт автомобильных двигателей.	Содержание	Уровень освоения	
	1.Производственный процесс и его элементы.	3	в ф.п.п
	2. Принципы формирования технологии, технологического и производственного процессов ТО и ремонта двигателей	3	в ф.п.п
	3.Общая характеристика технологического процесса ТО и ремонта двигателей	3	в ф.п.п
	4.Факторы определяющие простои в ТО и ремонте.	3	в ф.п.п
	5.Организация технологического процесса текущего ремонта двигателей.	3	в ф.п.п
	6.Формы и методы организации и управления технической службы.	3	в ф.п.п
	7.Система организации и управления производством ТО и ремонтом двигателей.	3	в ф.п.п
	8.Планирование и учет производства ТО и ТР.	3	в ф.п.п
	9.Планирование и учет производства ТО и ТР.		в ф.п.п
	10.Управление производством технического обслуживания и ремонта.	3	в ф.п.п
		20	
Тема 1.4.5 Технология капитального ремонта автомобилей.	Содержание	Уровень освоения	
	1.Старение автомобилей и их составных частей.	3	в ф.п.п
	2.Надежность автомобилей и их составных частей.	3	в ф.п.п
	3.Система ремонта автомобилей.	3	в ф.п.п
	4.Производственный, технологический процессы и их элементы.	3	в ф.п.п

	5.Типы авторемонтных предприятий.	3	18	в ф.п.п	
	6.Организация производственного процесса на предприятии.			в ф.п.п	
	6.Основы организации рабочих мест.	3		в ф.п.п	
	7.Основы организации рабочих мест.	3		в ф.п.п	
	9.Схема технологического процесса капитального ремонта автомобилей.	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	Оформление документации .		2	в ф.п.п	
	Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт .		2	в ф.п.п	
Тема 1.4.6 Технология капитального ремонта автомобилей.	Содержание	Уровень освоения			
	1.Приёмка автомобилей в ремонт и их наружная мойка.	3			
	2.Приёмка агрегатов в ремонт и их наружная мойка.				
	2.Разборка двигателей.	3			
	3.Мойка и очистка деталей.	3			
	4.Оценка технического состояния составных частей автомобиля.	3	16		
	5.Комплектование деталей и сборка агрегатов.	3			
	6.Приработка и испытания составных частей автомобилей.	3			
	7.Испытания отремонтированных двигателей.	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4	
	1.Технология разборки двигателей.		2	в ф.п.п	
2. Диагностика оценка технического состояния составных частей автомобиля.		2	в ф.п.п		
Тема 1.4.7 Технология восстановления деталей и ремонт узлов и приборов	Содержание	Уровень освоения			
	1.Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.	3	12		
	2.Восстановление деталей способом пластического	3			

	деформирования.			
	3. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.	3		
	4. Газотермическое напыление.	3		
	5. Электрохимические способы восстановления деталей.	3		
	6. Восстановление деталей с применением синтетических материалов.	3		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.		2	в ф.п.п
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела				
Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).				
Подготовка к экзамену.				
Примерная тематика домашних заданий:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. • Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками. • Восстановление деталей способом пластического деформирования • Восстановление деталей сваркой и наплавкой. • Газотермическое напыление. • Электрохимические способы восстановления деталей. • Восстановление деталей с применением синтетических материалов. 		8	
Консультация			10	
Экзамен			8	
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей			101	
Тема 1.5.1. Современные электроавтомобили. Электрооборудование.	Содержание	Уровень освоения	8	в ф.п.п в ф.п.п в ф.п.п
	1. Электроавтомобили. Автомобили на электрической тяге	3		
	2. Автомобили с гибридным двигателем.	3		
	3. Современные электронные	3		

	системы.				
	4.Системы помощи в движении.	3		в ф.п.п	
Тема 1.5.2. Электронные системы современных автомобилей.	Содержание	Уровень освоения	6	в ф.п.п в ф.п.п в ф.п.п	
	1.Электронные противоугонные системы.	3			
	2.Перспективные электронные системы автомобиля	3			
	3.Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта современного электрооборудования.	3			
Тема 1.5.3 Техническое обслуживание и ремонт источников электрической энергии.	Содержание	Уровень освоения	6	в ф.п.п в ф.п.п в ф.п.п	
	1.Аккумуляторные батареи.	3			
	2.Разновидности аккумуляторных батарей	3			
	3.Техническое обслуживание аккумуляторных батарей	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			8	
	1.Ремонт и диагностика аккумуляторных батарей.			2	в ф.п.п
	2.Приведение сухозаряженных батарей в рабочее состояние.			2	в ф.п.п
	3.Приготовление электролита и проверка исправности АКБ			2	в ф.п.п
	4.Техническое обслуживание АКБ			2	в ф.п.п
	Тема 1. 5.4 Генераторные установки.	Содержание	Уровень освоения	6	в ф.п.п в ф.п.п в ф.п.п
1.Генераторы.		3			
2.Генераторные установки и их работа с аккумуляторными батареями.		3			
3.Техническое обслуживание генераторных установок.		3			
Тематика практических занятий и лабораторных работ			4		
1.Проверка исправности узлов и деталей генератора.			2	в ф.п.п	
2.Замена вышедших из строя деталей.			2	в ф.п.п	

Тема 1.5.5 Техническое обслуживание и ремонт элементов системы зажигания	Содержание	Уровень освоения	8	<i>в ф.п.п</i>	
	1. Система зажигания	3			
	2. Типы приборов современных систем зажигания.	3			
	3. Проверка исправности элементов систем зажигания.	3			
	4. Техническое обслуживание приборов системы зажигания.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6		
	1. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания		2	<i>в ф.п.п</i>	
	2. Техническое обслуживание и ремонт свечей зажигания.		2	<i>в ф.п.п</i>	
	3. Техническое обслуживание и ремонт прерывателей-распределителей.		2	<i>в ф.п.п</i>	
	Тема 1. 5.6 Техническое обслуживание и ремонт стартера	Содержание	Уровень освоения	6	<i>в ф.п.п</i>
1. Общие сведения стартер		3			
2. Техническое обслуживание стартера.		3			
3. Текущий ремонт стартера.		3		<i>в ф.п.п</i>	
Тематика практических занятий и лабораторных работ		4			
1. Разборка и ремонт стартера.			2	<i>в ф.п.п</i>	
2. Сборка и испытание стартера			2	<i>в ф.п.п</i>	
Тема 1. 5.7 Техническое обслуживание и текущий ремонт контрольно-измерительных приборов	Содержание	Уровень освоения	6	<i>в ф.п.п</i>	
	1. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах	3			
	2. Проверка и текущий ремонт контрольно-измерительных приборов.	3			
	3. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов	3		<i>в ф.п.п</i>	
Тема 1. 5.8 Техническое обслуживание и текущий ремонт	Содержание	Уровень освоения	10	<i>в ф.п.п</i>	
	1. Общие сведения о системе освещения и сигнализации	3			

<i>системы освещения и сигнализации.</i>	2.Проверка, регулировка текущий ремонт приборов системы освещения и световой сигнализации.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	3.Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования с приводом от электродвигателей.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	4.Техническое обслуживание систем освещения, световой и звуковой сигнализации.	3			
	5.Техническое обслуживание систем освещения, световой и звуковой сигнализации.	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4	
	1.Проверка, техническое состояние и ремонт систем управления экономайзером , принудительного холостого хода,	2		<i>в ф.п.п</i>	
2.Проверка, техническое состояние и ремонт приборов питания двигателей с распределенным впрыском топлива и звуковым сигналом.	2	<i>в ф.п.п</i>			
Тема 1.5.9 Техническое обслуживание, диагностика и ремонт дополнительного оборудования и бортовой сети.	Содержание	Уровень освоения	8		
	1.Неисправности и ремонт электропроводки.	3			
	2.Техническое обслуживание электропроводки.	3			
	3.Техническое обслуживание и контроль активных систем коммуникационной аппаратуры.	3			
	4.Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования и электронных систем автомобиля.	3			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической					

<p>литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тестирование.</p> <p style="text-align: center;">Примерная тематика домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диагностирование технического состояния генератора. • Диагностирование технического состояния стартера.. • Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя. • Проверка и регулировка установки фар. • Диагностирование приборов системы зажигания. 		2		
Консультация		1		
Экзамен		8		
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		64		
Тема 1.6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	Уровень освоени я		
	1.Конструктивные особенности трансмиссии легковых и грузовых автомобилей.	3	<i>в ф.п.п</i>	
	2.Трансмиссия полноприводных автомобилей.		<i>в ф.п.п</i>	
	3.Состав оборудования, приспособлений и инструментов для разборки и сборки агрегатов трансмиссии автомобилей.	3	10 <i>в ф.п.п</i>	
	4/Ремонт сцепления кпп стелды и приспособления	3	<i>в ф.п.п</i>	
	5.Разборка агрегатов трансмиссии при замене изношенных деталей.	3	<i>в ф.п.п</i>	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	
	1.Ремонт сцепления. Оборудование и инструмент.		2 <i>в ф.п.п</i>	
2.Ремонт агрегатов трансмиссии.		2 <i>в ф.п.п</i>		
Тема 1.6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание	Уровень освоени я		
	1.Общие сведения. Оборудование для проведения контрольно-смотровых работ.	3	<i>в ф.п.п</i>	
	2.Стенды для экспресс-диагностики ходовой части.	3	12 <i>в ф.п.п</i>	
	3.Отказы и неисправности ходовой части их причины способы устранения.	3	<i>в ф.п.п</i>	

	5. Специализированная технологическая оснастка для проверки состояния и ремонта подвесок и амортизаторов автомобилей.	3		в ф.п.п	
	6. Проверка углов наклона шкворней и регулировка осевого зазора между проушиной цапфы и балкой передней оси.	3		в ф.п.п	
	8. Техническое обслуживание и ремонт колес и автомобильных шин.			в ф.п.п	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части		2	в ф.п.п	
	2. Ремонт и проверка работоспособности упругих элементов подвески.		2	в ф.п.п	
Тема 1.6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	Уровень освоения			
	1. Конструкции рулевого управления легковых и грузовых автомобилей.	3		в ф.п.п	
	2. Конструкции рулевого управления легковых и грузовых автомобилей.	3		в ф.п.п	
	3. Основные операции технического обслуживания рулевого управления.	3		в ф.п.п	
	4. Возможные неисправности рулевого управления с гидроусилителем их причины и способы устранения.	3	14	в ф.п.п	
	5. Возможные неисправности рулевого управления с электроусилителем их причины и способы устранения.	3		в ф.п.п	
	7. Проверка состояния рулевых механизмов с гидравлическим усилителем.	3			
	8. Оборудование участка регулировки установки углов колес	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2	
	1. Регулировка установки углов передних колес.			2	в ф.п.п
Тема 1.6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной	Содержание	Уровень освоения			
	1. Конструктивные особенности различных типов тормозных систем	3	10		

<i>системы</i>	и специфика их обслуживания.				
	2.Диагностика тормозной системы.	3			
	3.Средства технической диагностики тормозов.	3			
	4.Оборудование для диагностики тормозов. Роликовые тормозные стенды.	3			
	5.Установки для заправки тормозной жидкостью и прокачки тормозной системы.	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1.Растачивание тормозных барабанов и обтачивание накладок тормозных колес.	2		в ф.п.п	
	2.Удаление воздуха из гидравлического привода тормозов.	2		в ф.п.п	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Самостоятельное изучение теории .		4			
Примерная тематика домашних заданий:					
<ul style="list-style-type: none"> • Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления • Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы • Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии • Техническое обслуживание и текущий ремонт кузова и кабины автомобиля • Техническое обслуживание и текущий ремонт подвески 					
Дифференцированный зачет					
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		88			
Тема 1.7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	Уровень освоения	20	в ф.п.п	
	1.Общие сведения. Кузов легкового автомобиля.	3			

	2.Виды оборудования для ремонта кузовов			в ф.п.п	
	3.Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	3			
	4/Устройство и работа специального оборудования для ремонта кузовов	3			
	5.Техника безопасности при работе с оборудованием	3			
	6.Специализированная технологическая оснастка	3			
	7.Стенды, стапели для восстановления трапеции кузова.				
Тема 1.7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	Уровень освоения	26		
	1.Основные неисправности кузова их причины и способы устранения.	3			
	2.Основные дефекты кузовов и их признаки, механические и коррозионные повреждения.	3			
	3.Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов, разборка автомобиля для ремонта кузова.	3			
	4.Способы и технология, исправление геометрии.	3			
	5.Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.	3			
	6.Устранение деформаций рихтовкой без нагрева.	3			
	7.Устранение выпуклостей на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения.				
	8.Устранение вмятин в труднодоступных местах.	3			
	9.Устранение деформаций кузова на стендах. Контроль качества ремонтных работ	3			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			12	
	1.Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле			4	в ф.п.п
	2.Проведение рихтовочных работ элементов кузовов			2	в ф.п.п
	3.Устранение вмятин в труднодоступных местах.			2	в ф.п.п
4.Замена съемных элементов кузова, регулировка.		4	в ф.п.п		
Тема 1.7.3. Технология окраски	Содержание	Уровень освоения	24		

кузовов и их отдельных элементов		я			
	1. Общие сведения. Окраска кузова.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	2. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	3		<i>в ф.п.п</i>	
	3. Технология подготовки элементов кузовов к окраске	3		<i>в ф.п.п</i>	
	4. Технология окраски кузовов, частичная окраска	3		<i>в ф.п.п</i>	
	5. Технология окраски кузовов, полная окраска	3		<i>в ф.п.п</i>	
	6. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	7. Окрасочные камеры. Оборудование и приспособления.	3		<i>в ф.п.п</i>	
	8. Контроль качества ремонтных работ			<i>в ф.п.п</i>	
	9. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами			<i>в ф.п.п</i>	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4	
	1. Подготовка элементов кузова к окраске.		2		<i>в ф.п.п</i>
2. Окраска элементов кузова.		2		<i>в ф.п.п</i>	
Внеаудиторная самостоятельная учебная работа при изучении раздела. Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Самостоятельное изучение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. .			2		
Примерная тематика домашних заданий:					
<ul style="list-style-type: none"> • Специализированная технологическая оснастка • Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов, разборка автомобиля для ремонта кузова. • Технология окраски кузовов, частичная окраска 					
Дифференцированный зачет					
Учебная практика раздела					
Виды работ			180		
<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение основных операций слесарных работ ; 					

<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение основных операций на металлорежущих станках; • Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных , сварочных работ; • Выполнение основных демонтно-монтажных работ; • Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; • Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; • Практическое изучение постов, участков технического обслуживания; • Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; • Оформление технологической документации. 		
<i>Дифференцированный зачет</i>		
<i>Производственная практика раздела</i>		
<p><i>Виды работ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; <ul style="list-style-type: none"> - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); <ul style="list-style-type: none"> - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта; <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. 7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. <ul style="list-style-type: none"> - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД. 	432	
<i>Дифференцированный зачет</i>		

<i>Консультация</i>	<i>1</i>	
<i>Экзамен квалификационный</i>	<i>7</i>	
<i>Всего</i>	<i>1570</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:

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

2. «Техническое обслуживание автомобилей»:

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

3. «Ремонт автомобилей»:

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

Лаборатории:

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колба нагретель;
- 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:

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 пеногенератором.*

- 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, трубочина для стяжки пружин);*
- *оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);*

- кузовной

- *стопель,*
- *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, пневмоотбойник)*
- *гидравлические растяжки,*
- *измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)*
- *споттер,*
- *набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)*
- *набор трубицин,*
- *набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, 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.*

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

Учебники:

- *Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств».-М.: Академа, 2015.*
- *Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей – М.: Форум, 2015.*
- *Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей – М.: Инфра-М, 2014.*
- *Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2015.*
- *Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2014.*
- *Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2015*
- *Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академа, 2014.*

Справочники:

- *Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.*
- *Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.*
- *Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015*

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

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

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Преподавание МДК модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение студентами учебной и производственной практик в стенах колледжа и на автотранспортных предприятиях города Курска

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5

настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
(по разделам)**

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Оцениваемые знания и умения, действия</i>	<i>Методы оценки</i>	<i>Критерии оценки</i>
<p><i>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</i></p>	<p><i>Знания</i> <i>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</i> <i>Психологические основы общения с заказчиками</i> <i>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов</i></p> <p><i>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</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p>выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>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</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>		
	<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</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	<p>использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>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 составлении отчетной документации по диагностике двигателей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>		
	<p>Действия</p> <p>Приемка и подготовка автомобиля к диагностике</p> <p>Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	<p><i>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</i></p> <p><i>Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей</i></p> <p><i>Оформление диагностической карты автомобиля</i></p>		
<p><i>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p><i>регламентных работ для автомобилей различных марок.</i></p> <p><i>Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.</i></p> <p><i>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.</i></p> <p><i>Области применения материалов.</i></p> <p><i>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины.</i></p> <p><i>Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</i></p>		
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</i></p> <p><i>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.</i></p> <p><i>Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей,</i></p> <p><i>определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</i></p> <p><i>определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией 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. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. 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</i></p>		
	<p><i>Действия Приём автомобиля на техническое обслуживание Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов Выполнение регламентных</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</i></p> <p><i>Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации</i></p>		
<p><i>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей.</i></p> <p><i>Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации.</i></p> <p><i>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</i></p> <p><i>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.</i></p> <p><i>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</i></p> <p><i>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</i></p> <p><i>Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.</i></p> <p><i>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов</i></p> <p><i>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.</i></p> <p><i>Способы и средства ремонта и восстановления</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p>деталей двигателя. Технологические процессы разборки- сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p>		
	<p>Умения Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	<p><i>двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</i></p> <p><i>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</i></p> <p><i>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</i></p> <p><i>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</i></p> <p><i>Определять способы и средства ремонта.</i></p> <p><i>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</i></p> <p><i>Определять основные свойства материалов по маркам.</i></p> <p><i>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</i></p> <p><i>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя</i></p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта</i></p> <p><i>Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</i></p> <p><i>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</i></p> <p><i>Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<i>Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта</i>		
<i>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</i>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>Основные положения электротехники.</i></p> <p><i>Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей.</i></p> <p><i>Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</i></p> <p><i>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</i></p> <p><i>Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной</i></p>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>

	<p><i>диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</i></p>		
	<p><i>Умения</i> <i>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.</i> <i>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</i> <i>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.</i> <i>Пользоваться измерительными приборами</i> <i>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>Действия</i> <i>Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</i> <i>Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</i> <i>Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</i></p>	<p><i>Знания</i> <i>Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;</i> <i>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</i> <i>Основные положения электротехники.</i> <i>Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования.</i> <i>Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p><i>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.</i></p> <p><i>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</i></p>		
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</i></p> <p><i>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</i></p> <p><i>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</i></p> <p><i>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<p><i>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</i></p>	<p><i>Знания</i> <i>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей.</i> <i>Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Знание форм и содержание учетной документации.</i> <i>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</i> <i>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля.</i> <i>Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.</i> <i>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</i> <i>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</i> <i>Средства метрологии, стандартизации и</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>
---	---	----------------------------	--------------------------------------

	<p><i>сертификации.</i> <i>Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</i> <i>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</i> <i>Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</i> <i>Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем.</i> <i>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.</i> <i>Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</i></p>		
	<p><i>Умения</i> <i>Пользоваться измерительными приборами.</i> <i>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</i></p> <p><i>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</i></p> <p><i>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</i></p> <p><i>Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</i></p> <p><i>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем</i></p> <p><i>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования.</i></p> <p><i>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</i></p> <p><i>Определять способы и средства ремонта.</i></p> <p><i>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</i></p> <p><i>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</i></p> <p><i>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</i></p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>первичной документации для ремонта.</i></p> <p><i>Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</i></p> <p><i>Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</i></p> <p><i>Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</i></p> <p><i>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</i></p>		
<p><i>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;</i></p> <p><i>методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</i></p> <p><i>Структура и содержание диагностических карт</i></p> <p><i>Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий,</i></p> <p><i>неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.</i></p> <p><i>Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики,</i></p> <p><i>оборудование коммутации.</i></p> <p><i>Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p><i>проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.</i></p> <p><i>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.</i></p> <p><i>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.</i></p> <p><i>Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</i></p>		
--	---	--	--

	<p><i>Умения</i></p> <p><i>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</i></p> <p><i>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять</i></p> <p><i>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</i></p> <p><i>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</i></p> <p><i>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</i></p> <p><i>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
--	--	-----------------------------------	-------------------------------------

	<p>использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p>Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам</p> <p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p> <p>Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</p> <p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p>Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	Практическая работа	Экспертное наблюдение
ПК 3.2. Осуществлять	<p>Знания</p> <p>Устройство и принципа</p>	Тестирование	75% правильных

<p><i>техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</i></p>	<p><i>действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</i> <i>Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.</i> <i>Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</i> <i>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.</i> <i>Области применения материалов.</i> <i>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</i> <i>Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</i> <i>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.</i> <i>Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</i> <i>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</i></p>		<p><i>ответов</i></p>
	<p><i>Умения Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</i></p> <p><i>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</i></p> <p><i>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i></p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий</i></p> <p><i>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>Формы и содержание учетной документации.</i></p> <p><i>Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</i></p> <p><i>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</i></p> <p><i>Характеристики и порядок</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p><i>использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</i></p> <p><i>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</i></p> <p><i>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов.</i></p> <p><i>Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</i></p> <p><i>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</i></p> <p><i>Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.</i></p> <p><i>Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</i></p> <p><i>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</i></p> <p><i>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей</i></p> <p><i>Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</i></p>		
--	--	--	--

	<p><i>Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</i></p>		
	<p><i>Умения</i> <i>Оформлять учетную документацию.</i> <i>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</i> <i>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</i> <i>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</i> <i>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</i> <i>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</i> <i>Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</i> <i>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</i> <i>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</i> <i>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</i> <i>Определять способы и средства ремонта.</i> <i>Выбирать и использовать</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>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</i></p>		
	<p><i>Действия Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</i></p>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<i>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</i>	<p><i>Знания Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</i></p>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>

	<p><i>Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</i></p> <p><i>Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</i></p> <p><i>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</i></p> <p><i>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</i></p> <p><i>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</i></p> <p><i>Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</i></p> <p><i>Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</i></p> <p><i>Виды чертежей и схем элементов кузовов</i></p> <p><i>Чтение чертежей и схем элементов кузовов</i></p> <p><i>Контрольные точки геометрии кузовов</i></p> <p><i>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</i></p> <p><i>Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</i></p> <p><i>Виды технической и отчетной документации</i></p> <p><i>Правила оформления технической и отчетной документации</i></p>		
	<p><i>Умения</i></p> <p><i>Проводить демонтажно-</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p><i>монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</i></p> <p><i>Пользоваться технической документацией</i></p> <p><i>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</i></p> <p><i>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</i></p> <p><i>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</i></p> <p><i>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</i></p> <p><i>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</i></p> <p><i>Оценивать техническое состояния кузова</i></p> <p><i>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</i></p> <p><i>Оформлять техническую и отчетную документацию</i></p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова</i></p> <p><i>Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова</i></p> <p><i>Выбор метода и способа ремонта кузова</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</i></p>	<p><i>Знания</i></p> <p><i>Виды оборудования для правки геометрии кузовов</i></p> <p><i>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

	<p><i>Виды сварочного оборудования</i></p> <p><i>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</i></p> <p><i>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</i></p> <p><i>Правила техники безопасности при работе на стапеле</i></p> <p><i>Принцип работы на стапеле</i></p> <p><i>Способы фиксации автомобиля на стапеле</i></p> <p><i>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова</i></p> <p><i>Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</i></p> <p><i>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</i></p> <p><i>Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</i></p> <p><i>Заводские инструкции по замене элементов кузова</i></p> <p><i>Способы соединения новых элементов с кузовом</i></p> <p><i>Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов</i></p> <p><i>Места применения защитных составов и материалов</i></p> <p><i>Способы восстановления элементов кузова</i></p> <p><i>Виды и назначение рихтовочного инструмента</i></p> <p><i>Назначение, общее устройство и работа споттера</i></p> <p><i>Методы работы споттером</i></p> <p><i>Виды и работа специальных приспособлений для</i></p>		
--	---	--	--

	<p><i>рихтовки элементов кузовов</i></p> <p><i>Умения</i></p> <p><i>Использовать оборудование для правки геометрии кузовов</i></p> <p><i>Использовать сварочное оборудование различных типов</i></p> <p><i>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</i></p> <p><i>Проводить обслуживание технологического оборудования</i></p> <p><i>Устанавливать автомобиль на стапель.</i></p> <p><i>Находить контрольные точки кузова.</i></p> <p><i>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</i></p> <p><i>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</i></p> <p><i>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</i></p> <p><i>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</i></p> <p><i>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов</i></p> <p><i>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</i></p> <p><i>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</i></p> <p><i>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</i></p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i></p> <p><i>Подготовка оборудования для ремонта кузова</i></p> <p><i>Правка геометрии автомобильного кузова</i></p> <p><i>Замена поврежденных элементов кузовов</i></p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<p><i>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</i></p>	<p><i>Рихтовка элементов кузовов</i></p> <p><i>Знания</i></p> <p><i>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</i></p> <p><i>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</i></p> <p><i>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</i></p> <p><i>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</i></p> <p><i>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</i></p> <p><i>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</i></p> <p><i>Назначение, виды шпатлевок и их применение</i></p> <p><i>Назначение, виды грунтов и их применение</i></p> <p><i>Назначение, виды красок (баз) и их применение</i></p> <p><i>Назначение, виды лаков и их применение</i></p> <p><i>Назначение, виды полиролей и их применение</i></p> <p><i>Назначение, виды защитных материалов и их применение</i></p> <p><i>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</i></p> <p><i>Понятие абразивности материала</i></p> <p><i>Градация абразивных элементов</i></p> <p><i>Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов</i></p> <p><i>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин</i></p> <p><i>Способы контроля качества подготовки поверхностей</i></p> <p><i>Виды, устройство и принцип работы</i></p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>
--	--	----------------------------	--------------------------------------

	<p>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</p>		
	<p>Умения 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 Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия 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</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	<p><i>подготовки поверхности</i> <i>Использовать</i> <i>механизированный</i> <i>инструмент при подготовке</i> <i>поверхностей</i> <i>Восстанавливать</i> <i>первоначальную форму</i> <i>элементов кузовов</i> <i>Использовать краскопульты</i> <i>различных систем</i> <i>распыления</i> <i>Наносить базовые краски на</i> <i>элементы кузова</i> <i>Наносить лаки на элементы</i> <i>кузова</i> <i>Окрашивать элементы</i> <i>деталей кузова в переход</i> <i>Полировать элементы</i> <i>кузова</i> <i>Оценивать качество</i> <i>окраски деталей</i></p>		
	<p><i>Действия</i> <i>Использование средств</i> <i>индивидуальной защиты при</i> <i>работе с лакокрасочными</i> <i>материалами</i> <i>Определение дефектов</i> <i>лакокрасочного покрытия</i> <i>Подбор лакокрасочных</i> <i>материалов для окраски</i> <i>кузова</i> <i>Подготовка поверхности</i> <i>кузова и отдельных</i> <i>элементов к окраске</i> <i>Окраска элементов кузовов</i></p>	<p><i>Практическая</i> <i>работа</i></p>	<p><i>Экспертное</i> <i>наблюдение</i></p>