



**Частное профессиональное образовательное учреждение
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Е.Ю.Пономарева

« »

2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, его узлов и
агрегатов**

МДК.01.01 Устройство и конструктивные особенности автомобилей

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

**МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и
ремонта автомобилей**

**МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных
двигателей**

**МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и
электронных систем**

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

для специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

год набора 2023

АНАПА
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	55
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	64
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	66

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ, ЕГО УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ»

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, его узлов и агрегатов является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Программа профессионального модуля предназначена для реализации требований ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, формирования общих (ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09) и профессиональных компетенций (ПК 1.1.- ПК 1.3.; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3; ПК 4.1-4.3)

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт в:

- приемка и подготовка автомобиля к диагностике; общая органолептическая диагностика; автомобильных двигателей по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей; оценка результатов диагностики автомобильных двигателей; оформление диагностической карты автомобиля;

- приём автомобиля на техническое обслуживание; определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей; подбор оборудования, инструментов и расходных материалов; выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей; сдача автомобиля заказчику; оформление технической документации;

- подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей; проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; ремонт деталей систем и механизмов двигателя; регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта;

- диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам; проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

- подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;

выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей;

- подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена; проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами; ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем; регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем;

- подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий; диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей; оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей;

- выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий; выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;

- 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;

- подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова; подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова; выбор метода и способа ремонта кузова;

- подготовка оборудования для ремонта кузова; правка геометрии автомобильного кузова; замена поврежденных элементов кузовов; рихтовка элементов кузовов;

- использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами; определение дефектов лакокрасочного покрытия; подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова; подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске; окраска элементов кузовов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

- описывать значимость своей специальности;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

- принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями; 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. использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. заполнять форму диагностической карты автомобиля; формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;

- принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную

документацию; определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя; выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией; определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя; выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией; 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;

- 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 двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

- измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; пользоваться измерительными приборами; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать

выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;

- определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией; 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;

- пользоваться измерительными приборами; снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогом деталей. соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; выполнять метрологическую поверку средств измерений; производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем; разбирать и собирать основные узлы электрооборудования; определять неисправности и объем работ по их устранению; устранять выявленные неисправности; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем;

- безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления

автомобилей; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;

- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов; использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

- оформлять учетную документацию; использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование; снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогами деталей; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; выполнять метрологическую поверку средств измерений; производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией; регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;

- проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля; пользоваться технической документацией; читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова; пользоваться подъемно-транспортным оборудованием; визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов; читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов; пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом; оценивать техническое состояние кузова; выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову; оформлять техническую и отчетную документацию;

- использовать оборудование для правки геометрии кузовов; использовать сварочное оборудование различных типов; использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов; проводить обслуживание технологического оборудования; устанавливать автомобиль на стапель; находить контрольные точки кузова; использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов; использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов; использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова; применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов; применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов; обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами; восстановление плоских поверхностей элементов кузова; восстановление ребер жесткости элементов кузова;

- 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 подготовки поверхности; использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей; восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов; использовать краскопульты различных систем распыления; наносить базовые краски на элементы кузова; наносить лаки на элементы кузова; окрашивать элементы деталей кузова в переход; полировать элементы кузова; оценивать качество окраски деталей.

- пользоваться техническими инструкциями завода-изготовителя автомобилей; проводить анализ причины отказа в автомобилях и принимать меры по их устранению; организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта; пользоваться технологической документацией в процессе определения технического состояния автомобиля; настраивать и обслуживать диагностическое оборудование.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;

- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; психологические основы общения с заказчиками. устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов. 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; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения; коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений; технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности; информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания; технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; психологические основы общения с заказчиками; перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей, виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей; требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания; 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 различных марок; основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной

деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; области применения материалов; формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины; информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;

- устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей; назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей; знание форм и содержание учетной документации; характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования; технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; назначение и структуру каталогов деталей; 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; основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения; способы и средства ремонта и восстановления 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; 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;

- основные 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; устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по

результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей;

- виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; основные положения электротехники; устройство и принцип действия электрических машин и оборудования; устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения; перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания; особенности регламентных работ для автомобилей различных марок; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

- 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; устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля; технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; назначение и содержание каталогов деталей; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; 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 исправности приборов и элементов электрических и электронных систем; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов; основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем; технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования; требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов; технические условия на регулировку и

испытания узлов электрооборудования автомобиля; технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем;

- методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; структура и содержание диагностических карт; устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки; устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров; знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, неисправности и их признаки; устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилями, 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; коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями; предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями;

- устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения; перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания; особенностей 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; устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилями, их неисправностей и способов их устранения; перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания; особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

- формы и содержание учетной документации; характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования; технологические

процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; назначение и структуру каталогов деталей; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; средства метрологии, стандартизации и сертификации; технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов; устройство и принцип действия автомобильных 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; технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления; оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления;

- требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ; устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля; виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов; 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; 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;

- 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; 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; технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом; места стыковки элементов кузова и способы их соединения; заводские инструкции по замене элементов кузова; способы соединения новых элементов с кузовом; классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов; места применения защитных составов и материалов; 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;

- требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов; влияние различных лакокрасочных материалов на организм; правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины; способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия; необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия; 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; технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова; понятие абразивности материала; градация абразивных элементов; подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов; назначение, устройство и работа шлифовальных машин; способы контроля качества подготовки поверхностей; виды, устройство и принцип работы краскопульты 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.

- поправочные коэффициенты корректирования периодичности технического обслуживания, пробега до капитального ремонта, трудоемкости; нормативы выбора и расстановки технологического оборудования; технологическую документацию для дефектовки и ремонта автомобильных кузовов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1010 часов, в т.ч.:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 622 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 22 часа;

консультации – 12 часов;

учебной и производственной практики – 324 часа.

1.4 Содержание профессионального модуля:

- Раздел 1. МДК.01.01. Устройство и конструктивные особенности автомобилей
- Раздел 2. МДК.01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы
- Раздел 3. МДК.01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей
- Раздел 4. МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
- Раздел 5. МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем
- Раздел 6. МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
- Раздел 7. МДК.01.07. Ремонт кузовов автомобилей
- Раздел 8. УП.01. Учебная практика
- Раздел 9. ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатам освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, его узлов и агрегатов»

МДК.01.01 Устройство и конструктивные особенности автомобилей

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Раздел 1. МДК.01.01. Устройство и конструктивные особенности автомобилей	212	200	58			4			
Раздел 2 МДК.01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы	52	50	22			2			
Раздел 3. МДК.01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	100	88	20	20		4			
Раздел 4. МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	88	76	32			4			
Раздел 5. МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем	88	74	32			4			

Раздел 6. МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	78	78	38					
Раздел 7. МДК.01.07. Ремонт кузовов автомобилей	62	56	20		4			
Раздел 8. УП.01. Учебная практика	144						144	
Раздел 9. ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности)	180							180
ПМ.01.ЭК. Квалификационный экзамен	6							
Всего:	1010	622	222	20	22		144	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, его узлов и агрегатов»

МДК.01.01 Устройство и конструктивные особенности автомобилей

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов
1	2	3
	МДК 01.01 Устройство и конструктивные особенности автомобилей	
	СЕМЕСТР 3	82(-/60/22)
Тема 1.1 Двигатели	Содержание учебного материала	82
	1. Общие сведения о двигателях	2
	2. Назначение, устройство и классификация двигателей	2
	3. Основные параметры двигателей	2
	4. Рабочие циклы карбюраторного четырехтактного бензинового и дизельного двигателя	2
	5. Работа четырехтактных двигателей с рядным расположением цилиндров и V-образным расположением цилиндров	2
	Практическое занятие №1. Устройство шестицилиндровых двигателей	2
	Практическое занятие №2. Устройство восьмицилиндровых двигателей	2
	6. Назначение кривошипно-шатунного механизма (КШМ)	2
	7. Устройство, работа неподвижных деталей КШМ	2
	8. Подвижные детали. Поршневая группа КШМ	2
	9. Коленчатые валы, коренные подшипники, маховики КШМ, подвеска двигателя	2
	Практическое занятие №3. Шатунно-поршневые группы различных двигателей	2
	Практическое занятие №4. Устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма	2

10. Механизм газораспределения – назначение, устройство	2
11. Клапанный механизм	2
12. Механизм вращения клапана	2
13. Фазы распределения	2
Практическое занятие №5. Устройство и принцип работы выпускного клапана двигателя	2
14. Система охлаждения – назначение, устройство	2
15. Жидкостная система охлаждения	2
Практическое занятие №6. Гидромуфта вентилятора охлаждения жидкости	2
16. Устройство предпускового подогревателя	2
17. Воздушная система охлаждения, вентиляция картера	2
18. Смазочная система – назначение, устройство	2
19. Приборы смазочной системы	2
Практическое занятие №7. Устройство и принцип работы смазочной системы двигателя	2
20. Система питания – назначение, устройство	2
21. Режимы работы карбюраторного двигателя	2
22. Вспомогательные устройства карбюратора	2
Практическое занятие №8. Устройство и принцип работы карбюратора	2
23. Приборы системы питания двигателя	2
24. Инжекторный двигатель	2
25. Типы инжекторных систем, одноточечный, многоточечный и непосредственный впрыск топлива	2
Практическое занятие №9. Устройство и принцип работы электронной системы впрыска топлива	2
26. Система питания двигателя, работающего на газовом топливе.	2
27. Приборы системы питания двигателя, работающего на газовом топливе.	2
28. Система питания дизеля	2
Практическая работа №10. Устройство и принцип работы топливного насоса высокого давления	2
29. Устройство и принцип работы регулятора вращения каленвала	2
Практическое занятие №11. Устройство всережимного регулятора частоты вращения	2

	коленчатого вала	
	30. Система подачи и очистки воздуха	2
ИТОГО 3 семестр		82 (-/60/22)
	СЕМЕСТР 4	130(4/82/36/2/6)
Тема 1.2 Трансмиссия	Содержание учебного материала	36 (24/12)
	1. Общее устройство трансмиссий	2
	2. Сцеплением с периферийным расположением пружин	2
	Практическое занятие №1. Устройство и принцип работы сцепления автомобиля	2
	3. Сцепление с диафрагменной пружиной	2
	Практическое занятие №2. Устройство и принцип работы гидропривода сцепления	2
	4. Пневмогидроусилитель привода сцепления	2
	5. Коробка передач. Назначение, типы	2
	Практическое занятие №3. Устройство и принцип работы двухвальной коробки передач	2
	6. Многоступенчатые коробки передач	2
	Практическое занятие №4. Устройство и принцип работы синхронизатора	2
	7. Гидромеханическая коробка передач. Системы управления коробками передач	2
	8. Раздаточные коробки. Назначение, типы, устройство	2
	9. Карданная передача. Назначение, типы, устройство	2
	Практическое занятие №5. Конструкция карданных передач	2
10. Шарниры угловых скоростей	2	
11. Ведущие и комбинированные мосты	2	
12. Главные одинарные и двойные передачи. Дифференциалы	2	
Практическое занятие №6. Устройство и принцип работы межосевого дифференциала	2	
Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса	Содержание учебного материала	26(18/8)
	1. Конструкции рам автомобилей	2
	2. Передний управляемый мост	2
	Практическая работа №7. Устройство и принцип работы управляемых мостов	2
	3. Типы подвесок, назначение, принцип работы	2

	Практическое занятие №8. Изучение устройства и работы подвесок различных типов	2
	4. Упругие элементы подвесок	2
	5. Амортизаторы колебаний и стабилизаторы поперечной устойчивости	2
	6. Виды кузов, кабин различных автомобилей	2
	Практическое занятие №9. Система отопления и вентиляция кузова	2
	7. Колеса и шины автомобиля	2
	8. Классификация и обозначения колес	2
	Практическое занятие №10. Балансировка колес	2
	9. Ступицы колес и крепление запасного колеса	2
Тема 1.4 Системы управления	Содержание учебного материала	28(18/10)
	1. Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2
	Практическое занятие №11. Устройство и принцип работы червячного механизма управления	2
	2. Ременный механизм управления	2
	Практическое занятие №12. Конструкция и принцип работы гидроусилителя рулевого привода	2
	3. Насосы гидроусилителей	2
	4. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем. Приводы тормозных механизмов	2
	Практическое занятие №13. Конструкция и принцип работы главного тормозного цилиндра гидропривода	2
	5. Пневматический привод тормозного механизма	2
	6. Тормозные механизмы	2
	Практическое занятие №14. Устройство и принцип работы барабанных и дисковых тормозных механизмов	2
	7. Тормозные механизмы стояночной тормозной системы	2
	8. Усилители тормозных приводов	2
Практическое занятие №15. Устройство и принцип работы многоконтурного тормозного привода	2	
9. Приборы тормозного пневмопривода	2	

Тема 1.5 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	28(22/6)
	1. Система электроснабжения. Принципиальные схемы	2
	2. Принцип действия свинцового аккумулятора. Генераторные установки в автомобиле	2
	Практическое занятие №16. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2
	3. Принципиальные схемы регуляторов напряжения	2
	4. Система зажигания. Назначение, основные требования	2
	5. Назначение и устройство приборов контактного зажигания	2
	Практическое занятие №17. Изучение устройства и работы систем зажигания	2
	6. Электропусковые системы. Базовые схемы, основные требования	2
	7. Стартеры. Назначение, основные требования, принцип работы	2
	8. Контрольно-измерительные приборы	2
	9. Приборы освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света	2
	Практическое занятие №18. Изучение устройства и принципа действия контрольно-измерительных и осветительных приборов	2
10. Электродвигатели приводов дополнительного оборудования	2	
11. Электронные системы управления двигателями	2	
Самостоятельная работа по МДК 01.01 Виды работ: Рефераты; Сообщения; Презентации Темы работ: 1. Особенности устройства кривошипно-шатунного механизма 2. Особенности устройства газораспределительного механизма 3. Система питания с впрыском топлива 4. Конструкции подвесок 5. Механизмы управления	4	
Консультация	2	

ЭКЗАМЕН		6
Итого 4 семестр		130(4/82/36/2/6)
Всего		212(4/142/58/2/6)
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		
СЕМЕСТР 4		
РАЗДЕЛ 1. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ТОПЛИВА		17(1/8/8)
Тема 1.1 Общие сведения о топливах	Содержание учебного материала	2
	1. Назначения автомобильных топлив. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.	
Тема 1.2 Автомобильные бензины	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	
	Практическое занятие №1. Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей (определение нейтральности бензина).	2
	Практическое занятие №2. Определение наличия олефинов в бензине. Определение плотности бензина. Определение фракционного состава бензина.	2
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Изучить гидрокрекинг и каталитический риформинг.	1
Тема 1.3 Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания, образование отложений. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	
	Практическое занятие №3. Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива.	2
	Практическое занятие №4. Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20⁰С. Установления марки дизельного топлива и решение о	2

	возможности его применения.	
Тема 1.4 Альтернативные топлива	Содержание учебного материала	2
	1. Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. Основы применения альтернативных видов топлива.	
РАЗДЕЛ 2. АВТОМОБИЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		11(1/6/4)
Тема 2.1 Общие сведения об автомобильных смазочных материалах	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости.	
Тема 2.2 Масла для двигателей	Содержание учебного материала	2
	1. Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей. Смазочные свойства моторных масел. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение.	
	Практическое занятие №5. Определение качества моторного масла (по внешним признакам, кинематическая вязкость, температура застывания)	2
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Старение масла в двигателе.	1
Тема 2.3 Трансмиссионные и гидравлические масла	Содержание учебного материала	2
	1. Условия работы трансмиссионных масел. Эксплуатационные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение.	
Тема 2.4 Автомобильные пластичные смазки	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение.	
	Практическое занятие №6. Определение качества пластической смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки. Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту.	2

РАЗДЕЛ 3. АВТОМОБИЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ		6(-/4/2)
Тема 3.1 Жидкости для системы охлаждения	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкость, постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, нетоксичность, непожароопасность. Ассортимент жидкостей для системы охлаждения.	
	Практическое занятие №7. Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза.	2
Тема 3.2 Жидкости для гидравлических систем	Содержание учебного материала	2
	1. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение.	
РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТОПЛИВА И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ		2(-/2/-)
Тема 4.1 Управление расходом топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала	2
	1. Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходам топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива.	
Тема 4.2 Экономия топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала	
	1. Экономия топлива и смазочных материалов при эксплуатации автомобилей в результате совершенствования автомобильной техники.	
Тема 4.3 Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования	Содержание учебного материала	
	1. Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. Восстановление качеств топлив и масел.	
РАЗДЕЛ 5. КОНСТРУКЦИОННО-РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		8(-/4/4)

Тема 5.1 Лакокрасочные и защитные материалы	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы. Ассортимент защитных материалов.	
	Практическое занятие №8. Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646.	2
	Практическое занятие №9.Определение вязкости лакокрасочных материалов с помощью вискозиметра ВЗ-4.	2
Тема 5.2 Резиновые материалы	Содержание учебного материала	2
	1. Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины.	
Тема 5.3 Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи	Содержание учебного материала	
	1. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение.	
РАЗДЕЛ 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ		6 (-/4/2)
Тема 6.1 Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов	Содержание учебного материала	2
	1. Токсичность бензинов, дизельных топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов.	
	Практическое занятие №10. Порядок оказания первой медицинской помощи при отравлении.	2
Тема 6.2 Техника безопасности при	Содержание учебного материала	2
	1. Техника безопасности при работе с этилированными бензинами, дизельными топливами, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами.	

работе с эксплуатационными материалами		
Тема 6.3 Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	
	1. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. Количественные показатели допустимого воздействия вредных веществ на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы. Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей.	
	Практическое занятие №11. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ	2
	Всего за 4 семестр	52 (2/28/22)
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		
СЕМЕСТР 5		
РАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА		11(1/8/2)
Тема 1.1 Основные понятия и определения качества автомобиля	Содержание учебного материала	
	Основные свойства, определяющие качество изделий (автомобиля) и операций (ремонт автомобиля): эксплуатационные и потребительские свойства, надежность и долговечность, технологичность, эстетические и эргономические показатели; степень стандартизации и унификации узлов автомобиля.	2
Тема 1.2 Понятия о неисправности и отказах автомобиля	Содержание учебного материала	
	Отказы и неисправности автомобиля, классификация отказов; понятие исправного, предельного, работоспособного и неисправного состояния; экономическое значение надежности автомобиля.	2
Тема 1.3 Закономерности изнашивания деталей автомобиля	Содержание учебного материала	
	Процесс изменения всех видов изнашивания при эксплуатации автомобиля	
Тема 1.4 Основные понятия технического обслуживания и ремонта автомобилей	Содержание учебного материала	
	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	2
	Практическое задание №1. Изучение назначения и общего содержания «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»	2
	Содержание учебного материала	

Тема 1.5 Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей	Предпродажная подготовка. Виды технического обслуживания в гарантийный, послегарантийный период и их характеристика; исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей.	2
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Влияние природно-климатических условий на периодичность технического обслуживания автомобилей.	1
РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ		61(3/40/18)
Тема 2.1 Основные понятия о производственном и технологическом процессах ТО и ремонта автомобилей	Содержание учебного материала	
	Элементы технологического процесса, основные понятия: трудоёмкость, нормативная трудоёмкость, фактическая трудоёмкость, технологическое оборудование, технологическая оснастка	2
	Практическое занятие №2. Изучение положения о ТО и ремонте	2
Тема 2.2 Проектирование технологических процессов	Содержание учебного материала	
	Разработка и организация технологического процесса: описание содержания работ, необходимого оборудования, инструмента и приспособлений, нормы затрат и сложность выполняемых действий.	2
Тема 2.3 Основные понятия диагностирования автомобиля	Методы диагностирования технического состояния автомобилей. Термины и определения. Классификация методов диагностирования. Диагностические параметры и нормативы. Процесс диагностирования. Погрешность при измерении физических величин.	
Тема 2.4 Методы и процесс диагностирования	Содержание учебного материала	
	Классификация средств технического диагностирования автомобилей. Виды диагностических систем. Стендовые диагностические системы. Бортовые диагностические системы. Сканирующие приборы. Средства диагностирования двигателя и его систем.	
Тема 2.5 Диагностическое оборудование	Содержание учебного материала	
	Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии; классификацию средств диагностирования автомобилей; техническую характеристику, принцип действия, принципиальное устройство тяговых и тормозных стендов; назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей.	2
Тема 2.6	Содержание учебного материала	
	Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2; трудоемкость Д-1 и Д-2; диагностические	2

Общая характеристика и содержание контрольно-диагностических и регулировочных работ	карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения; порядок заполнения накопительной карты Д-2. Общее диагностирования автомобиля – определение его эксплуатационных свойств. Стендовые и дорожные (ходовые) испытания для оценки тягово-скоростных свойств автомобилей, мощности, топливной экономичности, безопасности движения, влияния на окружающую среду.	
	Самостоятельная работа. Изучение дополнительной технической литературы. Оборудование и стенды, используемые при диагностике Д-1 и Д-2	1
Тема 2.7 Основные направления развития технического обслуживания и ремонта автомобилей	Содержание учебного материала	2
	Улучшение технических характеристик автомобиля по снижению расхода топлива, повышению безопасности движения и снижению уровня загрязнения окружающей среды	
Тема 2.8 Документы автосервиса	Содержание учебного материала	2
	Документы: акт выполненных работ, акт приёма-сдачи автомобиля, диагностическая карта, прейскуртант на шиномонтажные работы	
	Практическое занятие №3. Разработка технологической карты на проведение ТО и ремонта	
	Практическое занятие №4. Оформление заказ-наряда	
	Практическое занятие №5. Оформление приемо-сдаточного акта	
	Практическое занятие №6. Разработка диагностическая карта	
	Практическое задание №7. Составление технологической карты	
Тема 2.9 Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	Содержание учебного материала	2
	Общее устройство и краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов; устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика моечных установок для шланговой мойки, механизированных и автоматизированных установок для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, установок для обдува и сушки автомобилей после мойки, установок для очистки сточных вод; охрану окружающей среды.	
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Портальные моечные установки	
	Содержание учебного материала	

<p>Тема 2.10 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование</p>	<p>Классификация, общее устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки; классификацию, техническую характеристику, устройство и работу подъемников, их преимущества и недостатки; устройство и принцип действия универсального поста для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля; классификацию, устройство и работу конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей; назначение, классификацию и принцип действия монорельсов, и кран балок; правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.11 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей, гайковертов с различными приводами, состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.12 Оборудование для смазочно-заправочных работ</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общее устройство, краткую характеристику и принцип действия маслораздаточных колонок и установок, оборудования для смазки пластичными смазками, компрессорных установок, бензоколонок; техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием, охрана окружающей среды.</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.13 Мойка, очистка и разборка автомобиля</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания, технологию внешнего ухода (уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации); технологию мойки и сушки автомобилей, применение синтетических моющих средств; технологию заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом; технику безопасности, охрану окружающей среды.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.14 Дефектация и сортировка деталей</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Нормативная документация, содержание карт дефектации. Методы контроля, применяемые при дефектации. Применяемое оборудование, приспособления, инструмент.</p>	<p>1</p>

	Сортировка деталей по маршрутам восстановления. Организация рабочих мест.	
	Практическое занятие №8. Определение коэффициенты годности, сменности и восстановления деталей.	2
Тема 2.15 Комплектование деталей	Содержание учебного материала	2
	Назначение и сущность процесса комплектования. Размерные цепи. Методы обеспечения точности сборки. Способы комплектования. Балансировка деталей и узлов. Организация процесса комплектования. Средства технологической оснащённости. Организация рабочих мест, требования безопасности труда.	
Тема 2.16 Способы восстановления посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц	Содержание учебного материала	2
	Методы восстановления посадок и их сущность.	
Тема 2.17 Слесарно-механические способы ремонта деталей	Содержание учебного материала	
	Основные виды слесарной и слесарно-механической обработки, способы устранения дефектов деталей, восстановлении деталей с помощью отдельных видов механической обработки, выбор метода и режима механической обработки восстанавливаемой детали	
Тема 2.18 Восстановление деталей пластической деформацией, кузнечно-термическими и тепловыми способами	Содержание учебного материала	2
	Способы пластического деформирования. Назначение и цели термической и химико-термической обработки. Основные виды термической обработки, применяемые в ремонтном производстве.	
Тема 2.19 Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой	Содержание учебного материала	
	Назначение и виды работ ручной сваркой и наплавкой. Электродуговая сварка и наплавка. Восстановление деталей в среде защитных газов. Сварка и наплавка под слоем флюса. Другие способы восстановления наплавкой. Особенности восстановления деталей из чугуна.	
Тема 2.20 Ремонт деталей пайкой	Содержание учебного материала	2
	Назначение и виды пайки. Преимущества пайка как способа восстановления деталей. Виды и марки припоев и требования предъявляемые к ним. Флюсы.	
Тема 2.21 Восстановление деталей методами гальванических и химических покрытий	Содержание учебного материала	
	1. Сущность процесса нанесения гальванических покрытий. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Хромирование и железнение деталей.	

	Электrolитическое и химическое никелирование. Электrolитическое натирание. Защитно-декоративные покрытия.	
Тема 2.22 Ремонт деталей и сопряжений полимерными материалами	Содержание учебного материала	2
	Группы пластмассы, применяемые в ремонте. Типы жидких клеевых составов. Порошковые термопласты. Преимущества соединения деталей клеевыми составами	
Тема 2.23 Сборка типичных сопряжений (соединений, передач) и балансировка	Содержание учебного материала	2
	Способы сборки, их сравнительная оценка, область эффективного применения. Сборка типовых соединений и передач. Технические условия на сборку узлов и агрегатов. Назначение приработки, обкатки и испытания основных агрегатов. Средства технологической оснащённости. Общие сведения об автоматизации процессов приработки и испытания агрегатов. Организация рабочих мест, требования техники безопасности.	
	Практическое задание №9. Технологический процесс сборки основных агрегатов	2
Тема 2.24 Окраска, сборка и сдача автомобиля в эксплуатацию после ремонта	Содержание учебного материала	2
	Назначение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве. Сущность процесса нанесения лакокрасочных покрытий Контроль качества покрытий. Средства технологической оснащённости. Организация рабочих мест, техника безопасности при выполнении малярных работ.	
	Способы сборки автомобилей. Организация процессов сборки грузовых и легковых автомобилей. Механизация сборочных работ. Оснащение постов сборки оборудованием, приспособлениями, инструментом. Технологическая документация. Испытание отремонтированного автомобиля; технические условия на испытание. Техническая документация на сдачу отремонтированного автомобиля. Гарантийные обязательства авторемонтного предприятия. Порядок сдачи автомобиля заказчику и предъявления рекламаций. Организация рабочих мест, требования техники безопасности.	
	Практическое занятие №10. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий	2
Тема 2.25 Виды и назначение станций технического обслуживания	Содержание учебного материала	2
	Виды, типы и функции предприятий автосервиса, организаций и их служб. Цели и эффективность предприятий сервиса. Виды, типы и функции предприятий автосервиса, организаций и их служб. Классификация предприятий автосервиса по спросу, предложению и требованиям к качеству выполнения работ. Правила оказания услуг (выполнения работ). Требования к продукции предприятий автосервиса, нормативная документация, регламентирующая деятельность предприятий сервиса.	

Тема 2.26 Организация станции технического обслуживания	Содержание учебного материала	
	Структура. Состав. Назначение. Специализация. Пункт приема автомобилей. Предпродажная подготовка автомобилей. Основные виды работ, проводимых на СТОА. Испытание автомобиля.	
Тема 2.27 Пост технического обслуживания автомобилей	Содержание учебного материала	
	Назначение и виды постов ТО автомобилей. Виды технического обслуживания и производственных работ, проводимые на постах. Оборудование, инструмент и оснастка на постах технического обслуживания. Организация рабочих мест, требования безопасности труда.	2
Тема 2.28 Площадка наружной мойки автомобиля	Содержание учебного материала	
	Назначение процессов и способы мойки автомобиля, оборудование, применяемое для мойки автомобиля. Составы моющих жидкостей. Влияние многостадийной мойки на качество ремонта и культуру производства. Организация рабочих мест, требования безопасности труда. Охрана окружающей среды.	2
Тема 2.29 Пост технического диагностирования автомобиля	Содержание учебного материала	
	Назначение и типы постов, виды диагностирования и работ, проводимых на посту. Оборудование, инструмент и оснастка на посту технического диагностирования автомобиля. Организация рабочих мест, требования безопасности труда.	2
	Консультация	2
	ЭКЗАМЕН	6
Курсовой проект (работа) В том числе курсовых проектов (работ) 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		20
	Всего за 5 семестр	100 (4/48/20/20/2/6)
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		

		СЕМЕСТР 4	
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ			20 (4/12/4)
Тема 1.1 Техническое обслуживание механизмов двигателя	Содержание учебного материала		
	1. Регламентное обслуживание двигателей: внешняя очистка, контрольный осмотр, общее диагностирование двигателя, а также проверка и регулировании его систем и механизмов		2
Тема 1.2 Технологическое оборудование и оснастка для проведения технического обслуживания двигателей	Содержание учебного материала		
	1. Классификация технологического и диагностического оборудования, уровень оснащенности оборудованием и инструментом. Техника безопасности при работе с оборудованием. Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Периодичность проведения технического обслуживания двигателей.		2
Тема 1.3 Техническое обслуживание смазочной системы	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании смазочной системы ДВС, а также при ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании.		2
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы охлаждения	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании системы охлаждения ДВС, а также при ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании		
Тема 1.5 Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании системы питания карбюраторного двигателя, а также при ТО-1, ТО-2		2
Тема 1.6 Техническое обслуживание системы питания инжекторного двигателя	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании системы питания инжекторного двигателя, а также при ТО-1, ТО-2		2
	Практическое занятие №1. Проверка элементов системы электронного впрыска бензина. Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Оборудование для очистки топливных форсунок		2
Тема 1.7 Техническое обслуживание двигателя, работающего на газе	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании газового оборудования двигателя, а также при ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании. Правила охраны труда при то газобаллонных автомобилей		2
Тема 1.8 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала		
	1. Виды работ и мероприятий, проводимых при ежедневном обслуживании системы		2

системы питания дизельного двигателя	питания дизельного двигателя, а также при ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании.	
	Практическое занятие №2. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.	2
РАЗДЕЛ 2. ДИАГНОСТИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЯ		28 (-/14/14)
Тема 2.1 Понятие о диагностировании состояния двигателя и параметрах диагностики	Содержание учебного материала	2
	1. Методы диагностирования технического состояния двигателей. Термины и определения. Классификация методов диагностирования. Диагностические параметры и нормативы. Процесс диагностирования. Погрешность при измерении физических величин.	
Тема 2.2 Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем	Содержание учебного материала	
	1. Средства диагностирования двигателя, его механизмов и систем. Способы проверки технического состояния двигателя, диагностические параметры; Признаки ухудшения технического состояния двигателя. Общая оценка технического состояния двигателя. Техника безопасности при диагностировании двигателя.	
Тема 2.3 Диагностирование кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма	Содержание учебного материала	2
	1. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма. Определение технического состояния механизмов КШМ и ГРМ, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; технические средства диагностирования	
	2. Диагностирование цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке сжатого воздуха с применением компрессометра, пневмотестера, вакуумметра.	
	Практическое занятие №3. Диагностирование двигателя в целом. Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание стуков, шумов двигателя, проверка работы его систем по встроенным приборам.	2
	Практическое занятие №4. Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров.	2
	Практическое занятие №5. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.	2
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2
	1. Основные неисправности смазочной системы ДВС. Определение технического состояния	

Диагностирование смазочной системы	смазочной системы, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров системы смазки, методы их определения, применяемое оборудование.	
Тема 2.5 Диагностирование системы охлаждения	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности системы охлаждения. Определение технического состояния системы охлаждения, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров системы охлаждения, методы их определения, применяемое оборудование	
	Практическое занятие №6. Контроль уровня масла в поддоне картера двигателя, проверка герметичности системы смазки по возможным подтекам масла, измерение давления в системе смазки на прогретом двигателе на различных режимах работы по указателю на приборном щитке и контрольным манометром, оценка технического состояния масляного насоса и фильтра тонкой очистки.	2
	Практическое занятие №7. Контроль уровня охлаждающей жидкости и контроль герметичности системы, проверка герметичности прокладок головки блока цилиндров, проверка клапанов пробки радиатора, оценка охлаждающей способности радиатора, контроль натяжения ремня вентилятора, проверка работы термостата	2
Тема 2.6 Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности в системе питания карбюраторного двигателя. Диагностические параметры и приборы для оценки подачи воздуха и топлива. Технология проверки элементов системы питания карбюраторного ДВС	2
Тема 2.7 Диагностирование топливной аппаратуры инжекторного двигателя	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности топливной аппаратуры инжекторного двигателя. Диагностические параметры и приборы для оценки подачи воздуха и топлива. Технология проверки элементов топливной аппаратуры инжекторного ДВС.	2
	Практическое занятие №8. Определение токсичности отработавших газов бензинового двигателя. Определение дымности отработавших газов дизельного двигателя.	2
Тема 2.8 Диагностирование топливной аппаратуры двигателя, работающего на газе	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности элементов газовой аппаратуры двигателя, Оборудование для проверки газобаллонной аппаратуры. Технология проверки элементов газобаллонных автомобилей	2
Тема 2.9 Диагностирование топливной аппаратуры	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности топливной аппаратуры дизельного двигателя. Оборудование и технология проверки элементов топливной аппаратуры дизельного двигателя.	2

дизельного двигателя	Практическое занятие №9. Проверка и регулировка форсунки системы питания дизеля. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде.	2
РАЗДЕЛ 3. РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЯ		30 (-/16/14)
Тема 3.1 Разборка двигателя и механизмов двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Способы организации разборочных работ, их сравнительная оценка и область применения. Основные виды разборочных работ, средства технологической оснащённости. Механизация разборочных работ. Технические условия на разборку. Технологическая документация. Влияние качества разборочных работ на качество ремонта и его себестоимость. Организация рабочих мест и требования безопасности труда.	
	Практическое занятие №10. Разборка двигателей легковых автомобилей	2
Тема 3.2 Дефектация и сортировка деталей двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Нормативная документация, содержание карт дефектации. Методы контроля, применяемые при дефектации. Применяемое оборудование, приспособления, инструмент. Сортировка деталей по маршрутам восстановления. Коэффициенты годности, сменности и восстановления деталей. Организация рабочих мест.	
	Практическое занятие №11. Дефектация блока цилиндров, гильз цилиндров, шатунов.	2
	Практическое занятие №12. Дефектация коленчатого вала. Дефектация распределительного вала.	2
	Практическое занятие №13. Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов. Дефектация подшипников качения и скольжения. Дефектация пружин.	2
Тема 3.3 Способы и технология ремонта элементов смазочной системы	Содержание учебного материала	2
	1. Дефекты узлов и приборов смазочной системы. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов смазочной системы	
Тема 3.4 Способы и технология ремонта элементов системы охлаждения	Содержание учебного материала	2
	1. Дефекты узлов и приборов системы охлаждения. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем охлаждения.	
	Содержание учебного материала	

Тема 3.5 Ремонт топливной аппаратуры карбюраторного двигателя	1. Дефекты узлов и приборов системы питания карбюраторного двигателя. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания карбюраторного двигателя.	2
	Практическое занятие №14. Замена диафрагмы топливного насоса	2
Тема 3.6 Ремонт и регулировка топливной аппаратуры инжекторного двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Дефекты узлов и приборов системы питания инжекторного двигателя. Способы и технология регулировочных работ и устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания инжекторного двигателя.	
Тема 3.7 Ремонт и регулировка газовых аппаратов газового двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Дефекты узлов и приборов системы питания газового двигателя. Способы и технология регулировочных работ и устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания газового двигателя.	
Тема 3.8 Ремонт аппаратуры дизельного двигателя	Содержание учебного материала	
	1. Дефекты узлов и приборов системы питания дизельного двигателя. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания.	
Тема 3.9 Комплектование деталей	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и сущность процесса комплектования. Размерные цепи. Методы обеспечения точности сборки. Способы комплектования. Балансировка деталей и узлов. Организация процесса комплектования. Средства технологической оснащённости. Организация рабочих мест, требования безопасности труда.	
	Практическое занятие №15. Комплектование поршней с гильзами цилиндров. Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма.	
Тема 3.10 Сборка двигателя.	Содержание учебного материала	2
	Способы сборки двигателя. Механизация сборочных работ. Оснащение постов сборки оборудованием, приспособлениями, инструментом.	
	Практическое занятие №16. Сборка двигателей легковых автомобилей.	
РАЗДЕЛ 4. ОБКАТКА И ИСПЫТАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ РЕМОНТА		2(-/2/-)
Тема 4.1 Понятия о приёмном контроле	Содержание учебного материала	2
	1. Сущность процесса приёмосдаточного испытания, виды контроля при обкатке и испытании двигателя после ремонта.	

Тема 4.2 Обкатка и испытание дизеля после ремонта	Содержание учебного материала	
	1. Виды обкатки дизельного двигателя (холодная обкатка, горячая обкатка без нагрузки и под нагрузкой).	
Тема 4.3 Обкатка и испытание бензинового двигателя после ремонта	Содержание учебного материала	
	1. Виды обкатки дизельного бензинового двигателя. Проверка двигателя на автомобиле после ремонта.	
	Консультация	2
	ЭКЗАМЕН	6
	Всего за 4 семестр	88 (4/44/32/2/6)
МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем		
СЕМЕСТР 6		
РАЗДЕЛ 1.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ АГРЕГАТОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		34 (-/14/20)
Тема 1.1 Проверка целостности электропроводки автомобиля	Содержание учебного материала	2
	1. Типы и назначение электропроводов, измерительные приборы для проверки электрооборудования	
Тема 1.2 Техническое обслуживание и проверка аккумуляторной батареи	Содержание учебного материала	2
	1. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании аккумуляторной батареи. Требования к АкБ. Техника безопасности при работе с аккумуляторной батареей.	
	Практическое занятие №1. Проверка состояния и правила заряда аккумуляторной батареи.	2
Тема 1.3 Регламентное обслуживание системы электроснабжения	Содержание учебного материала	2
	1. Виды работ, операции и периодичность технического обслуживания элементов системы электроснабжения	
Тема 1.4 Техническое обслуживание и проверка генератора и стартера	Содержание учебного материала	2
	1. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании генератора, устройство и работа приспособления для проверки натяжки ремня. Проверка генераторной установки переменного тока с помощью прибора Э214. проверка стартера в режиме полного торможения. Периодичность проведения ТО генератора и стартера	
	Практическое занятие №2. Проверка технического состояния генератора. Диагностирование щёток, обмотки статора и ротора генератора	2
	Практическое занятие №3. Проверка работы реле регулятора. Проверка полупроводниковых приборов	2

	Практическое занятие №4. Проверка технического состояния стартера. Диагностирование щёток, обмотки статора и якоря стартера. Диагностика втягивающего реле.	2
Тема 1.5 Техническое обслуживание и проверка системы зажигания	Содержание учебного материала	
	1. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании контактной и бесконтактной системы зажигания. Проверка свечей зажигания	2
	2. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании электронной системы зажигания.	2
	Практическое занятие №5. Техническое обслуживание прерывателя-распределителя. Проверка и регулировка вакуумного регулятора опережения зажигания.	2
	Практическое занятие №6. Проверка катушки зажигания и конденсатора, техническое обслуживание свечей зажигания.	2
	Практическое занятие №7. Диагностирование контактной системы зажигания.	2
	Практическое занятие №8. Диагностирование бесконтактной системы зажигания.	2
Тема 1.6 Техническое обслуживание и проверка системы освещения и наружной сигнализации	Содержание учебного материала	
	1. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании и проверке системы освещения и наружной сигнализации. Определение технического состояния световых приборов. Проверка регулировки света фар; техника безопасности.	2
	Практическое занятие №9. Диагностирование систем электрооборудования на автомобиле переносными приборами.	2
	Практическое занятие №10. Проверка технического состояния световых приборов. Регулировка света фар по прибору.	2
РАЗДЕЛ 2. РЕМОНТ ПРИБОРОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		16 (2/10/4)
Тема 2.1 Ремонт генератора	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности генератора. Особенности технологических процессов ремонта генератора. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание генератора.	2
	Практическое занятие №11. Разборка генератора. Снятие шкива, выпрессовка и замена подшипников, проверка обмоток статора и ротора прибором, полная сборка, проверка генератора на стенде.	2
Тема 2.2 Ремонт стартера	Содержание учебного материала	
	1. Основные неисправности стартера. Особенности технологических процессов ремонта стартера. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и стартера	2

	Практическое занятие №12. Разборка стартера. замена щёток, проверка целостности обмотки статора и якоря стартера. Проверка работы втягивающего реле, полная сборка, проверка стартера на стенде.	2
Тема 2.3 Ремонт распределителя зажигания	Содержание учебного материала	2
	1. Основные неисправности распределителя зажигания. Особенности технологических процессов ремонта распределителя зажигания. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание распределителя зажигания.	
Тема 2.4 Текущий ремонт дополнительного оборудования	Содержание учебного материала	2
	1. Основные неисправности. Особенности технологических процессов ремонта дополнительного оборудования. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание дополнительного оборудования	
Тема 2.5 Электрический бензиновый насос	Содержание учебного материала	2
	1. Основные неисправности электрического бензинового насоса. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании и ремонте электрического бензинового насоса.	
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	2
РАЗДЕЛ 3. ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ДАТЧИКОВ И ПРИБОРОВ		20 (2/14/4)
Тема 3.1 Электронные блоки управления ЭСУД	Содержание учебного материала	2
	1. Технология технического обслуживания и методика проверки электронных систем автомобиля.	
Тема 3.2 Датчики ЭСУД	Содержание учебного материала	2
	1. Общие характеристики сигнальных трактов. Датчики сигнальных трактов системы управления двигателем: измерители расхода воздуха, датчики давления, температуры, положения и перемещения дроссельной заслонки, коленчатого вала, детонации, кислорода. 2. Характеристики датчиков. Исполнительные тракты систем управления двигателями: электромагнитные форсунки, электрический топливный насос, регулятор холостого хода с шаговым двигателем, устройство дополнительной подачи воздуха, электронный блок управления.	
Тема 3.3	Содержание учебного материала	

Технические средства диагностики Сканеры. Осциллографы. Мотор-тестеры	1. Основные виды сканеров функциональные возможности. Способы подключения. Области применения в автодиагностике. Исследования, анализ и проверка электрических цепей и сигналов с помощью сканеров. Понятие протокол обмена, К-линия, OBD, EOBD, CAN быстрый и медленный, сканеры, поддерживающие CAN протоколы современных автомобилей.	2
	2. Устройство осциллографа. Основные режимы его работы. Осциллограф в цепях постоянного тока. Синхронизация по внешнему сигналу. Подключение осциллографа к вторичным цепям системы зажигания, снятие и отображение осциллограмм первичных и вторичных цепей систем зажигания. Анализ осциллограмм типовых неисправностей.	2
	3. Основные функции мотор-тестера: снятие и отображения осциллограмм сигналов от датчиков электронных систем управления и проверки управляющих сигналов от электронных блоков управления к исполнительным устройствам; специальные мотор-тестерные режимы.	2
	Практическое занятие №13. Диагностика системы управления двигателем сканером, сканер-тестером. Диагностика датчиков системы управления двигателями, систем зажигания осциллографом. Измерение угла опережения зажигания. Измерение относительного расхода топлива.	2
	Практическое занятие №14. Диагностика системы управления двигателя мотор-тестером. Диагностика неравномерности вращения коленчатого вала. Проверка фаз газораспределения по графику давления в цилиндре.	2
	Самостоятельная работа студентов. Изучение дополнительной технической литературы. Диагностика ДВС автосканером Mini ELM327	2
Тема 3.4 Компьютерные программы диагностики электронных датчиков и приборов	Содержание учебного материала 1. Компьютерные программы диагностики. Функциональные возможности. Способы подключения. Области применения в автодиагностике. Обзор рынка.	2
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ		8 (-/4/4)
Тема 4.1 Техническое обслуживание и ремонт стеклоочистителя и омывателя ветрового стекла	Содержание учебного материала 1. Основные неисправности стеклоочистителя и омывателя ветрового стекла. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании и ремонте стеклоочистителя и омывателя ветрового стекла	2
	Практическое занятие №15. Определение неисправностей приводного двигателя стеклоочистителя	2
Тема 4.2	Содержание учебного материала	

Техническое обслуживание и ремонт электроподъёмников дверей и других механизмов кузова автомобиля	1. Основные неисправности электроподъёмников дверей и других механизмов кузова автомобиля. Мероприятия, проводимые при техническом обслуживании и ремонте электроподъёмников дверей и других механизмов кузова автомобиля	2
	Практическое занятие №16. Проверка технического состояния электроподъёмников дверей и других механизмов кузова автомобиля	2
	Консультации	4
	ЭКЗАМЕН	6
	Всего за 6 семестр	88 (4/42/32/4/6)
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		
СЕМЕСТР 5		
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ АГРЕГАТОВ ТРАНСМИССИИ		24 (-/14/10)
Тема 1.1 Диагностирование состояния агрегатов трансмиссии	Содержание учебного материала	2
	1. Общий визуальный осмотр состояния всех агрегатов трансмиссии. Выполнение крепежных работ. Проверка наличия уровней смазки в КПШ, раздаточной коробке, в картере главной передачи.	
Тема 1.2 Техническое обслуживание и диагностирование сцепления	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка состояния и выполнение крепежных работ приводов сцепления переднеприводных автомобилей. Регулировка свободного хода штока рабочего цилиндра, проверка уровня жидкости.	
	Практическое занятие №1. Замена дисков сцепления переднеприводных автомобилей.	2
	Практическое занятие №2. Замена дисков сцепления заднеприводных автомобилей.	2
Тема 1.3 Техническое обслуживание и диагностирование коробки передач	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка состояния и проведение крепежных работ. Проверка уровня масла в коробках. Проверка органов управления коробками передач.	
Тема 1.4 Техническое обслуживание и диагностирование коробки передач, совмещённой с главной передачей и дифференциалом	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка состояния коробки, подтеканий, проверка уровня смазки, проведение крепежных работ. Проверка органов управления коробкой передач, совмещённой с главной передачей и дифференциалом.	
Тема 1.5 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка состояния, уровня смазки, приводов управления. Выполнение крепежных	

и диагностирование раздаточной коробки	работ	
Тема 1.6 Техническое обслуживание и диагностирование ведущего моста с гипоидной главной передачей	Содержание учебного материала	
	1. Проверка состояния ведущего моста. Проверка уровня масла. Проведение крепежных работ моста с главной гипоидной передачей.	2
	Практическое занятие №3. Замена подшипников в КПП	2
	Практическое занятие №4. Замена синхронизаторов в КПП	2
	Практическое занятие №5. Замена вилки переключения передач	2
Тема 1.7 Техническое обслуживание и диагностирование привода передних колёс легковых автомобилей	Содержание учебного материала	
	1. Проверка состояния приводов, пыльников, подтеканий и затяжки гаек приводов.	2
	РАЗДЕЛ 2. РЕМОНТ АГРЕГАТОВ ТРАНСМИССИИ	54(-/26/28)
Тема 2.1 Ремонт диафрагменного сцепления с тросовым приводом	Содержание учебного материала	
	1. Замена дисков сцепления, выжимных подшипников, рабочей вилки, тросикового привода сцепления. Регулировка тросикового сцепления.	2
Тема 2.2 Ремонт сцепления с нажимными пружинами	Содержание учебного материала	
	1. Замена дисков сцепления, замена нажимных пружин.	2
	Практическое занятие №6. Замена крестовин и ШРУСОВ	2
	Практическое занятие №7. Замена карданов и приводов	2
Тема 2.3 Разборка и ремонт главного цилиндра сцепления	Содержание учебного материала	
	1. Ремонт по варианту замены поршня, штуцеров, манжет с использованием ремонтных комплектов для главного цилиндра сцепления.	2
Тема 2.4 Ремонт коробки передач	Содержание учебного материала	
	1. Замена подшипников, синхронизаторов, вилок переключения передач, сальников, шестерен передач.	2
Тема 2.5 Ремонт коробки передач переднеприводного автомобиля. /АКПП/	Содержание учебного материала	
	1. Замена подшипников, синхронизаторов, вилок переключения передач, сальников, шестерен передач.	2
	Практическое занятие №8. Замена пакетов дисков сцепления передач.	2
	Практическое занятие №9. Промывка и очистка гидроблоков	2
	Практическое занятие №10. Замена соляноидов.	2

Тема 2.6 Ремонт карданной передачи	Содержание учебного материала	2
	1. Замена крестовин, промежуточного подшипника, фланцев. Балансировка карданной передачи.	
Тема 2.7 Ремонт ведущего моста с гипоидной главной передачей	Содержание учебного материала	2
	1. Замена ведущей и ведомой шестерен, подшипников, замена втулки и регулировочных шайб. Регулировка главной передачи.	
	Практическое занятие №11. Замена подшипников	2
	Практическое занятие №12. Замена шестерен	2
Тема 2.8 Ремонт коробки передач, совмещённой с главной передачей и дифференциалом	Содержание учебного материала	2
	1. Замена сальников, подшипников, Синхронизаторов, вилок переключения.	
Тема 2.9 Ремонт коробки передач, совмещённой с главной передачей и дифференциалом	Содержание учебного материала	2
	1. Замена сальников, подшипников, Синхронизаторов, вилок переключения.	
	Практическое занятие №14. Замена сальников, подшипников	
Тема 2.10 Ремонт привода передних колёс легковых автомобилей	Содержание учебного материала	2
	1. Привод, ШРУСЫ, наружный корпус, внутренняя обойма, сепаратор. Пыльники. Смазки для ШРУС.	
Тема 2.11 Техническое обслуживание и ремонт подвески легковых автомобилей.	Содержание учебного материала	2
	1. Независимые и зависимые подвески. Рессоры, амортизаторы, ремонт колес. Диагностирование и регулировки узлов подвески. Ремонт независимой и рессорной подвески.	
Тема 2.12 Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления.	Содержание учебного материала	2
	1. Винтовое рулевое управление, механическое, гидравлическое, комбинированное. Рулевое управление реечного типа. Насосы гидроусилителей. Электроусилители рулевых систем.	
	Практическое занятие №17. Замена шаровых пальцев, рулевых наконечников и втулок	2

	рулевых реек с одновременной их регулировкой	
Тема 2.13 Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы.	Содержание учебного материала	2
	1. Механические, гидравлические, пневматические тормозные системы. Дисковые, барабанные колодки. Пневмокамеры. Ручные тормоза.	
	Практическое занятие №18. Замена тормозных колодок, рабочих цилиндров, тормозных суппортов, манжет тормозных пневмокамер. Ремонт главного тормозного цилиндра	2
	Практическое занятие №19. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2
	Всего за 5 семестр	78 (-/40/38)
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей		
СЕМЕСТР 6		
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КУЗОВА И ЕГО СИСТЕМ		12 (2/8/2)
Тема 1.1 Мойка автомобиля	Содержание учебного материала	2
	1. Подготовка к мойке, очистка, удаление, сливание технических жидкостей, просушка, обезжиривание, обработка химикатами типа «Фосфакор». Полировка с помощью материалов типа чистой сухой ветоши.	
Тема 1.2 Полировка кузова	Содержание учебного материала	
	1. Подбор полирующих средств, безобразивные полирующие средства, автополироли для обветренных покрытий, пасты ПМА1, ПМА2. Ручная и механическая полировка.	
Тема 1.3 Антикоррозийная защита кузова	Содержание учебного материала	2
	1. Самые подверженные коррозии профили кузова. Материалы применяемые для антикоррозионной обработки, автоконсерванты, защитные пленочные покрытия. Промывка полостей, слив, удаление влаги, нанесение антикоррозионных составов, восстановление антикоррозионных покрытий. Герметизация кузова.	
	Практическое занятие №1. Технология заводской сборки деталей кузовов. Способы соединения деталей кузова при сборке. Способы разборки соединений точечной сварки. Конструкция защитных элементов (бамперов). Шумовая изоляция современных кузовов	2
Тема 1.4 Техническое обслуживание и диагностирование механизмов кабины и кузова	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка состояния сидений, платформы, тросов, коробок отбора мощности, трубопроводов, плотности прилегания дверей, капотов. Крышек, лючков, рессиверов, механизмов закрывания дверей.	
Тема 1.5 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала	2
	1. Периодичность обслуживания, Особенности систем кондиционирования. Марки использованных фреонов. Используемое оборудование для диагностирования и заправки	

и диагностирование систем кондиционирования воздуха	систем кондиционирования. Периодичность замены воздушных фильтров.	
	Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
РАЗДЕЛ 2. РЕМОНТ КУЗОВА		50(2/28/18/2)
Тема 2.1 Правка повреждённого кузова	Содержание учебного материала	2
	1. Документация, необходимая при приемки автомобиля в ремонт для выполнения кузовных работ. Инструменты и приспособления применяемые для рихтовочных работ.	
Тема 2.2 Особенности ремонта кузовов легковых автомобилей	Содержание учебного материала	2
	1. Подготовительные работы. Специальное оборудование применяемое для выполнения работ на легковых автомобилях.	
	Практическое занятие №2. Рихтовка без повреждений ЛКП. Виды повреждений кузова автомобиля. Устранение неровностей на кузове с использованием полиэфирных наполнителей.	2
Тема 2.3 Особенности ремонта кузовов грузовых автомобилей.	Содержание учебного материала	
	1. Подготовительные работы. Специальное оборудование применяемое для выполнения работ на грузовых автомобилях.	2
	Практическое занятие №3. Ремонт бамперов, задних отбойников, брызговиков, замена остекления кабин.	2
Тема 2.4 Особенности ремонта кузовов автобусов	Содержание учебного материала	
	1. Подготовительные работы. Специальное оборудование применяемое для выполнения работ на кузовах автобусов.	2
Тема 2.5 Снятие и установка деталей кузова	Содержание учебного материала	
	1. Снятие крыльев, передних, задних дверей, капотов и их установка после ремонта или замены на новую деталь. Регулировка замков дверей и капотов. Снятие и установка бамперов легковых и грузовых автомобилей. Снятие панелей приборов . Снятие и установка сидений салонов легковых автомобилей и автобусов, грузовых автомобилей.	2
Тема 2.6 Ремонт остекления кузова	Содержание учебного материала	
	1. Типы и варианты остекления кузовов автомобилей всех модификаций. Условия для выполнения работ и соблюдения мер безопасности. Инструменты и приспособления используемые для выполнения этих работ. Удаление прямых и многонаправленных трещин.	2
	Практическое занятие № 4. Замена лобовых стекол автомобилей и замена остекления дверей.	2
Тема 2.7	Содержание учебного материала	

Ремонт отопителя кузова	1. Особенности вариантов конструкций отопления салонов. Варианты отопления салонов / жидкостное воздушное.	2
Тема 2.8 Ремонт отопителя кузова автобусов, с двигателями внутреннего сгорания	Содержание учебного материала	
	1. Устройство системы отопления салонов автобусов с ДВС. Конструкции радиаторов отопления салонов, электродвигатели приводов вентиляторов циркуляции воздуха в салоне.	
Тема 2.9 Ремонт отопителей салонов троллейбусов	Содержание учебного материала	
	1. Особенности устройства отопителей салона троллейбусов. Радиаторы отопителей, вентиляторы, преобразователи напряжения. Электротэны, техническое обслуживание, периодичность.	2
Тема 2.10 Ремонт отопителя салонов легковых автомобилей	Содержание учебного материала	
	1. Особенности конструкции отопителей салонов электромобилей. Периодичность обслуживания. Уход за системой преобразования напряжения.	2
	Практическое занятие №5. Замена неисправных тэнов, электродвигателей подачи воздуха и поврежденных воздухопроводов. Температурных релеи приводов управления отопителем салона.	2
Тема 2.11 Ремонт механизма подъема кабины	Содержание учебного материала	
	1. Особенности устройства механизмов подъема кабины. Периодичность обслуживания механизмов, обслуживание и ремонт насосов механизмов подъема, гидроцилиндры, емкости для гидравлических жидкостей.	2
Тема 2.12 Перекраска кузова синтетической эмалью	Содержание учебного материала	
	1. УМР кузовов. Мокрое шлифование окрашиваемых поверхностей, зачистка поврежденных коррозией поверхностей, шпатлевка кузова, просушка, шлифовка, нанесение эпоксидного грунта, окраска полностью всего изделия.	2
	Практическое занятие № 6. Изучение цветовой документации системы Sikkens. Приготовление автоэмалей.	2
Тема 2.13 Перекраска кузовов автомобилей предназначенных для выполнения специальных задач	Содержание учебного материала	
	1. Подготовка автомобиля к покраске. Краски используемые для покраски. Шлифовка всех поверхностей объекта. Окраска, сушка изделия.	2
	Практическое занятие № 7. Покраска изделий кузовов автомобилей. Нанесение отделочных покрытий. Практическое ознакомление с методами и оборудованием для нанесения отделочных покрытий. Приобретение навыков подготовки к работе, использование и обслуживание краскопульты.	2
	Практическое занятие № 8. Устранение дефектов отделочного покрытия основные	2

	дефекты, возникающие на отделочном покрытии по окончании ремонта, изучить методы их исправления и предотвращения.	
Тема 2.14 Ремонт платформы грузового автомобиля	Содержание учебного материала	2
	1. Материалы из которых изготавливаются платформы грузовых автомобилей/дерево, металлы, композитные материала, полимеры/ Допуски в соединениях деталей кузовов. Методы и способы ремонта грузовых кузовов автомобилей. Влажность используемых пиломатериалов, используемые электроды.	
Тема 2.15 Ремонт механизмов платформы автомобиля- самосвала	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности устройства механизмов подъема платформы самосвалов. Подготовка системы подъема к ремонту. Проверка пневмокамер на герметичность, проверка насосов, замена подшипников валов отбора мощности, проверка состояния шлицов на валах отбора мощности. Объемный КПД насосов, ремонт гидроцилиндров перепускных клапанов, пневмораспределительных кранов.	
	Практическое занятие № 9. Ремонт металлических кузовов автомобилей методом сварки.	2
	Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
	Консультация	2
	Практическое занятие № 10. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2
	Итого 6 семестр	62(4/36/20/2)
УП.01 Учебная практика Виды работ: 1. Организация производства. Техника безопасности и охрана труда. 2. Рубка металла на металлорежущих станках. 3. Сверление, зенкование, шлифование, резка металла. 4. Выполнение медницко-жестяницких работ. 5. Рихтовка кузова автотранспортного средства. 6. Рихтовка элементов кузова автомобиля с применением ручного инструмента. 7. Термическая обработка металла. 8. Закаливание металла. 9. Отпуск, отжиг стали. 10. Высверливание сварных точек. 11. Кузнечные работы. 12. Проведение сварочных работ.		144

<p>13. Сварочные работы при замене кузовных элементов. 14. Установка ремонтной вставки. 15. Снятие и установка узлов и агрегатов автомобиля. 16. Снятие и установка двигателя. 17. Снятие и установка КПП. 18. Снятие и установка механизмов рулевого управления. 19. Снятие и установка тормозных механизмов. 20. Снятие и установка приборов системы электрооборудования. 21. Контрольные работы. 22. Уборочные работы. 23. Моечные, смазочные и очистительные работы. 24. Заправочные работы. 25. Технологическое проектирование зон. 26. Проектирование участков проведения ремонта. 27. Технологическое проектирование участков технического обслуживания. 28. Участие в организации по техническому обслуживанию автотранспортного средства. 29. Организация процесса технического обслуживания. 30. Участие в организации ремонтных работ. 31. Ремонт автомобильного транспорта. 32. Оформление технологической документации. 33. Оформление заказ-наряда на проведение ремонта автомобиля. Оформление акта выполненных работ.</p> <p>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (5 семестр)</p>	
<p>ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <p>1. Ознакомление с предприятием. 2. Техника безопасности и охрана труда. 3. Пост диагностики (замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации). 4. Пост контрольно-технического пункта (замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации). 5. Участки ЕО (замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации). 6. Пост (линии) технического обслуживания (ТО-1) (выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту). 7. Пост (линии) технического обслуживания (ТО-2) (оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации). 8. Работа на посту текущего ремонта (выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации). 9. Производственные отделения и участки (выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов</p>	<p>180</p>

автомобилей). 10. Обобщение, полученных на производстве данных, материалов, оформление дневников по практике. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (6 семестр)	
ПМ.01.ЭК КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (6 семестр)	6
ВСЕГО:	1010
Аудиторная учебная нагрузка	622
Самостоятельная работа	22

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ, ЕГО УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Реализация программы модуля требует наличия учебных кабинетов «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей»: Однако иметь отдельные кабинеты нет возможности, поэтому они совмещены в один кабинет «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной слесарной мастерской, сварочной мастерской, кузнечного цеха, токарного цеха.

Оборудование мастерской (цеха) и рабочих мест мастерской (цеха):

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки:
 1. настольно-сверлильные;
 2. напольно-сверлильные;
 3. точильный;
 4. токарный ученический;
- верстаки слесарные по количеству обучающихся;
- набор измерительных инструментов, приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

Сварочной:

- рабочие места;
- верстаки слесарные;
- точильный станок;

Кузнечного:

- слесарные верстаки;
- кузнечный молот;
- наковальня;
- трубогиб;

Токарного:

- станки:
 1. токарно-винторезный;
 2. настольно-сверлильный;
 3. напольно-сверлильный;
 4. точильный;
 5. фрезерный.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер
- телевизор цветного изображения жидкокристаллический.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК.01.01. Устройство и конструктивные особенности автомобилей

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 « Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.

Основные источники

1. Передерий В.П. Устройство автомобиля: уч. пособие / В.П. Передерий.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2021.- 286 с. (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
3. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа,2015. – 400 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 « Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.

Основные источники

1. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы, 3-е изд., Академия, 2020

Дополнительные источники

1. А.А. Геленов Автомобильные эксплуатационные материалы (1-е издание), -М.: Академия, 2017
2. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2015. – 210 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.

Основные источники

1. Виноградов, Виталий Михайлович. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Виноградов, А.А. Черепяхин. – Москва: КНОРУС, 2020. – 329с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей, учебное пособие. - М.: Академия, 2017 – 326 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.

Основные источники

1. Виноградов, Виталий Михайлович. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. – Москва: КНОРУС, 2021. – 264с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
3. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.

4. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.

Основные источники

1. Виноградов, Виталий Михайлович. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Виноградов, А.А. Черепяхин. – Москва: КНОРУС, 2020. – 329с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Мигаль В.Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. – 417с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/ И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
2. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 « Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
3. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.
4. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.

Основные источники

1. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: / В.М. Виноградов - 3-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

МДК.01.07. Ремонт кузовов автомобилей

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 51709-2001 « Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
3. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290.
4. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090.

Основные источники

1. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: в 2 ч. Ч.1.: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.С.Кузнецов.- 8-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.
2. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: в 2 ч. Ч.2.: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.С. Кузнецов.- 8-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.

Дополнительные источники

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем».

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по *специальности*.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по *профессии/специальности*.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсам: наличие высшего профессионального образования,

соответствующего профилю модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, его узлов и агрегатов»

23.02.07. «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общеобразовательных дисциплин: «Материаловедения», «Слесарное дело», «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Основные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач, иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач, иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей; - осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств, иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов 	<p>Выполнение и оценка практических занятий заданий</p>

трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;

- выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту, иметь практический опыт в: проведении ремонта и окраски кузовов.

Усвоенные знания:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей, уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств:

- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

Оценка устных ответов
Проверка и оценка
письменных работ и
конспектов по темам
Оценка за экзамен

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Discord) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими

результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.