

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.</p> <p>Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p> <p>Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации.</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной</p>
-------------------------	--



документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей

Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя

Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.

Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий

Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий.

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной

	<p>документации для ремонта. Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.</p> <p>Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов. Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия.</p> <p>Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске.</p> <p>Окраски элементов кузовов</p>
Уметь	<p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочноборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и</p>

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. 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.

Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя

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

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

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.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений.

Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольноизмерительными 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 автомобилями, 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 автомобилями.

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 автомобилями 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. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов



управления автомобилями, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений.

Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольноизмерительными 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 автомобилями.

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 автомобилями в соответствии с технологической документацией

Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.

Проводить демонтижно-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. Оценивать техническое состояние кузова

Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.

Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.

Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов

Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов

Проводить обслуживание технологического оборудования.

Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод

	<p>демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход.</p> <p>Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей</p>
Знать	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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</p>

автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей

Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. 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

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. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов

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.

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

Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.

Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования. 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.

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 автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.

Структура и содержание диагностических карт

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 визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей

Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления 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 моделей.

Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-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

	<p>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</p> <p>Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p> <p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.</p> <p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p> <p>Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов</p> <p>Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.</p> <p>Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст</p> <p>Подготовка поверхности под полировку</p> <p>Технологию полировки лака на элементах кузова</p> <p>Критерии оценки качества окраски деталей</p>
--	--

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

Всего часов 1325 Из них на освоение

МДК 880 на практики, в том числе учебную

108 и

производственную 144 самостоятельная работа(определяется образовательной организацией).

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Наименование МДК..	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)			
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>	МДК 01.01. Устройство автомобилей	373	343	205	20		30	
		МДК 01.02 Автомобильные Эксплуатационные материалы	131	103	70			28	
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 2-9.	<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>	МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	134	109	70			25	
		МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	144	109	70			35	
		МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и	95	70	50			25	

)

		электронных систем автомобилей	
		МДК. 01 06 Техническое обслуживание и ремонт шасси	95
		МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	101
	<b>Всего:</b>		<b>1325</b>

)

70	50				25
76	52				25
<b>880</b>			<b>108</b>	<b>144</b>	<b>193</b>



2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		
<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>				
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>343</b>		
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	1.История развития автостроения в России .	1	1	
	2.Автомобили в годы Великой Отечественной войны.	1	1	
	3.Роль автомобильного транспорта в войне в Афганистане.	1	1	
	4.Производство автомобилей в современной России.	1	1	
	5. Пассажирский подвижной состав.	1	1	
	6. Грузовой подвижной состав	1	1	
	7.Классификация и система обозначения автомобилей и автобусов.	1	1	
	8. Активная и пассивная безопасность.	1	1	
	9.Экологическая безопасность автомобиля.	1	1	
	10.Общее устройство автомобиля	1	1	
	11. Двигатель.	1	1	
	12. Кузов. Шасси.	1	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>	
	13. Практическое занятие №1Начало производства автомобилей в России.	1	2	
	14.Практическое занятие №2Подвиг военных водителей в Великой Отечественной войне	1	2	
15. Практическое занятие №3 Маркировка легковых автомобилей	1	2		
16. Практическое занятие №4 Маркировка грузовых автомобилей	1	2		

	17. Практическое занятие №5 Активная и пассивная безопасность автомобиля	1	2
	18. Практическое занятие №6 Экологическая безопасность автомобиля	1	2
	19. Практическое занятие №7 Двигатель.	1	2
	20. Практическое занятие №8. Кузов и Шасси.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Двигатели</b>		<b>152</b>	
<b>Общее устройство двигателя</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	<b>1</b>
	21. Общие сведения о двигателях.	1	1
	22. Назначение и классификация двигателей.	1	1
	23. Механизмы и системы двигателя	1	1
	24. КШМ.	1	1
	25. ГРМ	1	1
	26. Система смазывания.	1	1
	27. Система охлаждения.	1	1
	28. Система питания.	1	1
	29. Система зажигания.	1	1
	30. Система запуска.	1	1
	31. Рабочие циклы двигателей	1	1
	32. Рабочие циклы четырехтактных бензиновых двигателей.	1	1
	33. Рабочие циклы четырехтактных дизельных двигателей.	1	1
	34. Рабочие циклы двухтактных двигателей	1	1
	35. Индикаторная диаграмма бензинового двигателя.	1	1
	36. Индикаторная диаграмма дизельного двигателя	1	1
37. Эффективные показатели работы двигателя	1	1	

	38. Внешняя и частичная скоростная характеристика ДВС	1	1
	39. Работа рядных двигателей.	1	1
	40. Работа V-образных двигателей.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	41. Практическое занятие №9 Механизмы двигателя	1	2
	42. Практическое занятие №10 Системы двигателя	1	2
	43. Практическое занятие №11 Определение основных параметров двигателя	1	2
	44. Практическое занятие №12 Определение полного и рабочего объема цилиндра	1	2
	45. Практическое занятие №13 Скоростная характеристика двигателя	1	2
	46. Практическое занятие №14 Компоновочные схемы двигателей	1	2
	47. Практическое занятие №15 Рядные двигатели. V-образные W-образные двигатели	1	2
	48. Практическое занятие №16 Чередование тактов двигателя.	1	2
	49. Практическое занятие №17 Порядок работы двигателя	1	2
	50. Практическое занятие №18 Определение эффективных показателей работы двигателя	1	2
	51. Практическое занятие №19 Механизмы двигателя	1	2
	52. Практическое занятие №20 Системы двигателя.	1	2
	<b>Всего за 2 курс 1 семестр 52 часа.</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
<b>Кривошипно-шатунный механизм</b>	1. Конструкция КШМ.	1	1
	2. Блок картер.	1	1
	3. Гильза цилиндра.	1	1
	4. Коренные подшипники.	1	1
	5. Головка цилиндров	1	1
	6. Поддон.	1	1

7.Уплотнение двигателя.	1	1
8.Поршневая группа	1	1
9.Поршни.	1	1
10.Поршневые кольца.	1	1
11.Поршневой палец.	1	1
12.Шатунная группа.	1	1
13.Коленчатый вал	1	1
14.Маховик	1	1
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
15.Практическое занятие №21.Блок картер.	1	2
16.Практическое занятие №22.Гильза цилиндра.	1	2
17.Практическое занятие №23. Коренные подшипники.	1	2
18.Практическое занятие №24. Головка цилиндров	1	2
19.Практическое занятие №25. Поддон.	1	2
20.Практическое занятие №26. Уплотнение двигателя.	1	2
21.Практическое занятие №27. Поршневая группа	1	2
22.Практическое занятие №.28. Поршни.	1	2
23.Практическое занятие №29. Поршневые кольца.	1	2
24.Практическое занятие №30. Поршневой палец.	1	2
25.Практическое занятие №31. Шатунная группа.	1	2
26.Практическое занятие №32. Шатуны.	1	2
27.Практическое занятие №33. Коленчатый вал	1	2
28.Практическое занятие №34. Маховик	1	2
29.Практическое занятие №35.Правила установки коленвала.	1	2
30.Практическое занятие №36. Правила сборки ЦПГ.	1	2

	31.Практическое занятие №37. Правила сборки ШПГ.	1	2
	32.Практическое занятие №38. Правила сборки шатунов с шатунными шейками.	1	2
	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	
<b>Механизм газораспределения</b>	33.Клапанные ГРМ.	1	1
	34.Приводы ГРМ.	1	1
	35.Распредвал.	1	1
	36.Толкатели, Штанги и коромысла.	1	1
	37.Клапанная группа.	1	1
	38.Механизм вращения и пружина клапана.	1	1
	39.Направляющая втулка и седло клапана	1	1
	40.Тепловой зазор.	1	1
	41.Фазы газораспределения	1	1
	42.Диаграммы фаз газораспределения двигателей	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
	43.Практическое занятие №39. Клапанные ГРМ..	1	2
	44.Практическое занятие №40. Зубчатые приводы ГРМ.	1	2
	45.Практическое занятие №41. Цепные приводы ГРМ.	1	2
	46.Практическое занятие №42. Приводы с зубчатым зацеплением.	1	2
	47.Практическое занятие №43.Распредвалы.	1	2
	48.Практическое занятие №44.Толкатели.	1	2
	49.Практическое занятие №45.Штанги и коромысла.	1	2
	50.Практическое занятие №46.Клапанная группа.	1	2
		<b>Всего за 2 курс 2семестр 50часов.</b>	
	1.Практическое занятие №47.Клапаны.	1	2





	20.Практическое занятие №58.Жидкостной насос.	1	2
	21.Практическое занятие №59. Вентилятор.	1	2
	22.Практическое занятие №60 Клиноременные и зубчатые приводы.	1	2
	23.Практическое занятие №61 Электрические и электромагнитные приводы.	1	2
	24.Практическое занятие №62 Гидравлические приводы	1	2
	25.Практическое занятие №63Вискомуфты.	1	2
	26. Практическое занятие №64.Термостаты.	1	2
	27.Практическое занятие №65. Предпусковые подогреватели бензиновых двигателей..	1	2
	28.Практическое занятие №66.Предпусковые подогреватели дизелей.	1	2
<b>Смазочная система</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	29. Устройство приборов системы смазки	1	1
	30. Типы и принцип работы масляных насосов.	1	1
	31.Масляные фильтры. Радиаторы.	1	1
	32. Особенности устройства системы вентиляции картера.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	33.Практическое занятие № 67 Приборы смазочных систем.	1	2
	34.Практическое занятие №68 Масляные насосы шестеренные.	1	2
	35.Практическое занятие №69 Масляные насосы пластинчатые.	1	2
	36.Практическое занятие №70 Масляные насосы роторные.	1	2
	37.Практическое занятие №71Масляные фильтры полнопоточные	1	2
	38.Практическое занятие №72Масляные фильтры центробежные.	1	2
	39.Практическое занятие №73.Вентиляция картера двигателя.	1	2
	40.Практическое занятие №74.Вентиляция картера двигателя.	1	2
<b>Системы питания</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	

<b>бензиновых двигателей</b>	41. Система питания бензиновых двигателей.	1	1
	42. Карбюраторные двигатели. Карбюратор.	1	1
	43. Приборы топливоподачи и очистки воздуха.	1	1
	44. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива.	1	1
	45. Электронные системы впрыскивания топлива	1	1
	46. Распределённый и непосредственный впрыск.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	47. Практическое занятие №75 Работа карбюратора	1	2
	48. Практическое занятие №76 Главная дозирующая система.	1	2
	49. Практическое занятие №77 Система холостого хода.	1	2
	50. Практическое занятие №78 Система экономайзера.	1	2
	51. Практическое занятие №79 Система ускорительного насоса.	1	2
	52. Практическое занятие №80 Ограничитель числа оборотов коленвала.	1	2
	53. Практическое занятие №81. Бензиновые двигатели с впрыском топлива	1	2
	54. Практическое занятие №82. Система центрального впрыска	1	2
	55. Практическое занятие №83 Система распределённого впрыска.	1	2
	56. Практическое занятие №84 Электромагнитная форсунка..	1	2
	57. Практическое занятие №85 Регулятор давления топлива.	1	2
	58. Практическое занятие №86 Электрический топливный насос.	1	2
	59. Практическое занятие №87 Датчики управления.	1	2
	60. Практическое занятие №88 Система непосредственного впрыска.	1	2
	61. Практическое занятие №89 Глушители.	1	2
	62. Практическое занятие №90 Нейтрализаторы отработавших газов.	1	2
	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
<b>Системы питания дизельных двигателей</b>	63. Система питания дизеля.	1	1
	64. Приборы низкого давления. Топливоподкачивающий насос.	1	1
	65. Приборы высокого давления.	1	1
	66. Топливный насос высокого давления (ТНВД).	1	1
	67. Регуляторы частоты вращения коленвала.	1	1
	68. Всережимные регуляторы. Двухрежимные регуляторы.	1	1

	69.Форсунки и насосфорсунки.	1	1
	70.Турбонаддув в дизелях.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	71.Практическое занятие №91.Работа системы питания дизеля.	1	2
	72.Практическое занятие №92.Смесеобразование в дизелях.	1	2
	73.Практическое занятие №93.Приборы системы питания низкого давления.	1	2
	74.Практическое занятие №94.Топливоподкачивающий насос.	1	2
	75.Практическое занятие №95.Топливный насос высокого давления(ТНВД).	1	2
	76.Практическое занятие №96.Работа плунжерной пары.	1	2
	77.Практическое занятие №97.Механизм управления подачей топлива.	1	2
	78.Практическое занятие №98.Муфта опережения впрыска топлива.	1	2
	79.Практическое занятие №99.Всережимный регулятор частоты вращения.	1	2
	80.Практическое занятие №100.Двухрежимный регулятор частоты вращения	1	2
	81.Практическое занятие №101.Форсунки.	1	2
	82.Практическое занятие №102.Система подготовки воздуха и наддув.	1	2
	83.Практическое занятие №103.Установка угла опережения впрыска топлива.	1	2
	84.Практическое занятие №104.Проверка, чистка и регулировка форсунок.	1	2
	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
<b>Системы питания двигателей, работающих на газовом топливе</b>	85.Топливо для газовых двигателей.	1	1
	86.Сжиженные нефтяные газы (СНГ). Сжатые природные газы (СПГ)	1	1
	87.Газобаллонные установки для работы на СНГ	1	1
	88.Газобаллонные установки для работы на СПГ.	1	1
	89.Газодизельные установки для работы на СПГ	1	1
	<b>Всего за 3 курс 5 семестр 89 часов</b>		
<b>Системы питания двигателей, работающих на</b>	1.Газовые испарители, редукторы и смесители.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	2.Практическое занятие №105.Устройство установок для работы на СНГ.	1	2

газовом топливе	3.Практическое занятие №6106.Приборы установки, работающей на сжиженном газе.	1	2	
	4.Практическое занятие №107.Устройство установок для работы на СПГ.	1	2	
	5.Практическое занятие №108.Приборы установки, работающей на СПГ.	1	2	
	6.Практическое занятие №109.Газодизельные установки.	1	2	
	7.Практическое занятие №110.Приборы газодизельных установок.	1	2	
	8.Практическое занятие №111.Работа газодизельной установки.	1	2	
	9.Практическое занятие №112.Меры безопасности при эксплуатации ГБУ.	1	2	
	10.Практическое занятие №113.Регулировка приборов ГБУ.	1	2	
	11.Практическое занятие №114.Замена фильтров тонкой и грубой очистки.	1	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
	<b>Тема 1.2. Трансмиссия</b>		<b>50</b>	
Сцепление.	<b>Содержание.</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	
	12.Общее устройство трансмиссий.	1	1	
	13.Типы сцеплений. Принцип их действия.	1	1	
	14.Фрикционные однодисковые и двухдисковые сцепления.	1	1	
	15.Приводы сцеплений.	1	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>	
	16.Практическое занятие №115.Гидравлическое и электромагнитное сцепления.	1	2	
	17.Практическое занятие №116.Однодисковое и двухдисковое сцепления.	1	2	
	18.Практическое занятие №117.Типы нажимных устройств сцеплений.	1	2	
	19.Практическое занятие №118.Устройство одно и двухдискового сцепления.	1	2	
	20.Практическое занятие №119.Приводы сцепления.	1	2	
	21.Практическое занятие №120.Усилители привода сцепления.	1	2	
	22.Практическое занятие №121.Регулировка свободного хода педали сцепления	1	2	
	23.Практическое занятие №122.Регулировка муфты сцепления.	1	2	
<b>Коробка передач и</b>	<b>Содержание.</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	

<b>раздаточная коробка</b>	24.Основные типы коробок передач.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	25.Трёхвальные коробки передач.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	26.Двухвальные коробки передач.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	27.Гидромеханические коробки передач.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	28.Роботизированная коробка передач. Вариатор.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	29.Раздаточная коробка.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	30.Практическое занятие №123.Трёхвальные коробки передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	31.Практическое занятие №124.Двухвальные коробки передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	32.Практическое занятие №125.Коробки передач с делителями и демультипликаторами.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	33.Практическое занятие №126.Гидромеханическая коробка передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	34.Практическое занятие №127.Роботизированная коробка передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	35.Практическое занятие №128.Вариатор.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	36.Практическое занятие №129.Синхронизаторы.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	37.Практическое занятие №130.Механизм переключения передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	38.Практическое занятие №131.Привод коробки передач.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	39.Практическое занятие №132.Раздаточные коробки.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	40.Практическое занятие №133.Регулировка привода КПП легкового автомобиля.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	41.Практическое занятие №134.Регулировка привода КПП грузового автомобиля.	<b>1</b>	<b>2</b>	
	<b>Карданные передачи и ведущие мосты.</b>	<b>Содержание.</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
		42.Карданные передачи с шарнирами неравных угловых скоростей.	<b>1</b>	<b>1</b>
43.Карданные передачи с шарнирами равных угловых скоростей.		<b>1</b>	<b>1</b>	
44.Типы мостов и их устройство.		<b>1</b>	<b>1</b>	
45.Главные передачи одинарные, двойные и разделённые.		<b>1</b>	<b>1</b>	
46.Симметричный конический дифференциал.		<b>1</b>	<b>1</b>	
47.Кулачковый дифференциал повышенного трения.		<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	
48.Практическое занятие №135.Типы карданных передач.		<b>1</b>	<b>2</b>	
49.Практическое занятие №136.Устройство карданной передачи с шарнирами неравных угловых скоростей.		<b>1</b>	<b>2</b>	
50.Практическое занятие №137.Карданные передачи с шарнирами равных угловых		<b>1</b>	<b>2</b>	

	скоростей.		
	51. Практическое занятие №138. Устройство ведущих мостов .	1	2
	52. Практическое занятие №139. Устройство управляемых мостов.	1	2
	53. Практическое занятие №140. Устройство ведущих управляемых мостов.	1	2
	54. Практическое занятие №141. Одинарная главная передача.	1	2
	55. Практическое занятие №142. Двойная главная передача.	1	2
	56. Практическое занятие. №143. Симметричный конический дифференциал.	1	2
	57. Практическое занятие. №144. Кулачковый дифференциал повышенного трения.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Тема1.3. Несущая система, подвеска, колёса.</b>		<b>24</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>19</b>	
	58. Конструкция рам автомобилей.	1	1
	59. Развал, сходжение и стабилизация управляемых колёс.	1	1
	60. Назначение и типы подвесок.	1	1
	61. Упругие элементы подвесок.	1	1
	62. Гидравлические амортизаторы.	1	1
	63. Газонаполненные амортизаторы.	1	1
	64. Маркировка шин.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	65. Практическое занятие. №145 Управляемые мосты легковых автомобилей.	1	2
	66. Практическое занятие. №146. Управляемые мосты грузовых автомобилей.	1	2
	67. Практическое занятие. №147. Независимые подвески.	1	2
	68. Практическое занятие. №148. Зависимые подвески.	1	2
	69. Практическое занятие. №149. Камерные шины.	1	2
	70. Практическое занятие. №150. Безкамерные и специальные шины.	1	2
	71. Практическое занятие. №151. Ремонт камерных шин.	1	2
	72. Практическое занятие. №152. Ремонт бескамерных шин.	1	2
	73. Практическое занятие. №153. Элементы кузова легковых автомобилей	1	2
	74. Практическое занятие. №154. Кузова автобусов и грузовых автомобилей.	1	2
	75. Практическое занятие. №155. Вентиляция и отопление кузова и кабины.	1	2



	76.Практическое занятие.№156.Защита от коррозии.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	<b>Всего за 3 курс 6 семестр 76 часов.</b>		
	<b>Тема 1.4. Системы управления.</b>	37	
	<b>Содержание.</b>	19	
<b>Рулевое управление</b>	1.Назначение и общее устройство рулевого управления	1	1
	2.Рулевой привод.	1	1
	3.Гидроусилители.	1	1
	4.Электроусилители	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	13	
	5.Практическое занятие.№157Схемы управления автомобилем поворотом колёс.	1	
	6.Практическое занятие.№158.Червячный рулевой механизм.	1	2
	7.Практическое занятие.№159.Винтовой рулевой механизм.	1	2
	8.Практическое занятие.№160.Реечные рулевые механизмы	1	2
	9.Практическое занятие.№161.Приборы гидроусилителя руля.	1	2
	10.Практическое занятие.№162Электроусилители руля.	1	2
	11.Практическое занятие.№163.Сервоэлектроника. Принцип работы.	1	2
	12.Практическое занятие.№164.Активное рулевое управление.	1	2
	13.Практическое занятие.№165.Управление по проводам	1	2
	<b>Содержание.</b>	18	
<b>Тормозное управление</b>	14.Гидравлический привод.	1	1
	15.Пневматический привод.	1	1
	16.Тормозные механизмы.	1	1
	17. Стояночные тормозные системы.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	14	
	18.Практическое занятие.№166. Приборы гидравлического привода и их работа.	1	2
	19.Практическое занятие.№167.Приборы пневматического привода и их работа	1	2
	20.Практическое занятие.№168.Тормозной кран.	1	2
	21.Практическое занятие.№169.Тормозной кран.	1	2
	22.Практическое занятие.№170.Компрессор и регулятор давления.	1	2

	23.Практическое занятие.№171.Тормозные камеры и энергоаккумуляторы.	1	2
	24.Практическое занятие.№172.Прокачка гидравлических тормозов.	1	2
	25.Практическое занятие.№173.Регулировка свободного хода педали тормоза.	1	2
	26.Практическое занятие.№174.Регулировка рабочей тормозной сисъемы.	1	2
	27.Практическое занятие.№175.Регулировка стояночного тормоза.	1	2
	28.Практическое занятие.№176.Принцип работы антиблокировочного устройства(ABS)/	1	2
	29.Практическое занятие.№177.Устройство ABS.	1	2
	30.Практическое занятие.№178.Электронная система распределения тормозных сил(EBD)/	1	2
	31.Практическое занятие.№179.Устройство EBD.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	<b>Тема1.5.Электрооборудование автомобилей.</b>	<b>51</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>8</b>	
<b>Источники электрической энергии автомобиля.</b>	32.Аккумуляторные батареи.	1	1
	33..Автомобильные генераторы.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>6</b>	
	34.Практическое занятие.№180.Оценка заряженности АКБ по плотности электролита.	1	2
	35.Практическое занятие.№181.Оценка заряженности АКБ по ЭДС и напряжению.	1	2
	36.Практическое занятие.№182.Зарядка АКБ.	1	2
	37.Практическое занятие.№183.Проверка работоспособности генератора.	1	2
	38.Практическое занятие.№184.Возможные неисправности генераторов.	1	2
	39.Практическое занятие.№185.Проверка реле-регуляторов.	1	2
	<b>Содержание.</b>	<b>6</b>	
<b>Система пуска двигателя.</b>	40.Стартер	1	1
	41.Редукторные стартеры.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>4</b>	
	42.Практическое занятие.№186.Основные неисправности стартера.	1	2
	43.Практическое занятие.№187.Замена втягивающего реле.	1	2
	44.Практическое занятие.№188.Замена обгонной муфты стартера.	1	2
	45.Практическое занятие.№189.Проверка работоспособности стартера.	1	2

Система зажигания.	<b>Содержание.</b>	<b>8</b>	
	46. Система зажигания.	1	1
	47. Контактная система зажигания.	1	1
	48. Контактнотранзисторная система зажигания.	1	1
	49. Безконтактная система зажигания.	1	1
	50. Перспективы развития систем зажигания.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>3</b>	
	51. Практическое занятие. №190. Установка зажигания на рядном двигателе.	1	2
	52. Практическое занятие. №191. Установка зажигания на V-образном двигателе.	1	2
53. Практическое занятие. №192. Зажигание на современных автомобилях.	1	2	
Освещение и сигнализация.	<b>Содержание.</b>	<b>10</b>	
	54. Система освещения.	1	1
	55. Приборы освещения	1	1
	56. Система сигнализации.	1	1
	57. Приборы сигнализации.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>6</b>	
	58. Практическое занятие. №193. Устройство фары.	1	2
	59. Практическое занятие. №194. Корректоры фар.	1	2
	60. Практическое занятие. №195. Задние фонари.	1	2
	61. Практическое занятие. №196. Указатели поворотов	1	2
62. Практическое занятие. №197. Звуковые сигналы.	1	2	
63. Практическое занятие. №198. Защита цепей освещения и сигнализации.	1	2	
Контрольно-измерительные и другие электрические приборы.	<b>Содержание.</b>	<b>13</b>	
	64. Схема электрооборудования автомобилей.	1	1
	65. Защитная аппаратура и устройства.	1	1
	66. Контрольно-измерительные приборы и бортовые системы информирования.	1	1
	67. Звуковые сигналы, стеклоочистители, электродвигатели.	1	1
	68. Электронные блоки управления.		1
	69. Электронный блок управления двигателем		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>8</b>		

	70.Практическое занятие.№199.Функции и принцип работы ЭБУ двигателя	1	2
	71.Практическое занятие.№200.Неисправности ЭБУ двигателя	1	2
	72.Практическое занятие.№201.ЭБУ АКПП.	1	2
	73.Практическое занятие.№202.Неисправности ЭБУ АКПП и способы их устранения.	1	2
	74.Практическое занятие.№203.ЭБУ рулевого управления.	1	2
	75.Практическое занятие.№204.Блок управления антиблокировочной (АБС) и пртивобуксовочная(ПБС) системами.		2
	76.Дифференцированный зачёт	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего за 4 курс 7 семестр 76 часов.</b>		
	<b>Итого 343 часа.</b>		

Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	<b>Содержание.</b>	<b>2</b>	
	1. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив Прямая перегонка.	1	1
	2. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза.	1	1
Тема 2.2. Автомобильные топлива	<b>Содержание.</b>	<b>34</b>	
	3. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	1	1
	4. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	1	1
	5. Октановое число.	1	1
	6. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	1	1
	7. Определение вязкости дизельного топлива.	1	1
	8. Сжатый природный газ (СПГ).	1	1
	9. Сжиженный нефтяной газ (СНГ).	1	1
	10. Экономия топлива.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>26</b>	
	11. Практическое занятие №1. Определение содержания кислот в бензине.	1	2
	12. Практическое занятие №2. Определение содержания кислот в бензине.	1	2
	13. Практическое занятие №3. Определение щелочей в бензине.	1	2
	14. Практическое занятие №4. Определение щелочей в бензине	1	2
	15. Практическое занятие №5. Фракционный состава бензина	1	2
	16. Практическое занятие №6. Фракционный состава бензина	1	2
	17. Практическое занятие №7. Ассортимент бензинов.	1	2
	18. Практическое занятие №8. Определение наличия олефинов в бензине.	1	2
	19. Практическое занятие №9. Определение наличия олефинов в бензине	1	2
	20. Практическое занятие №10. Определение кинематической вязкости дизельного топлива.	1	2
	21. Практическое занятие №11. Определение кинематической вязкости дизельного топлива.	1	2

	22.Практическое занятие.№12.Цетановое число	1	2
	23.Практическое занятие.№13Цетановое число	1	2
	24.Практическое занятие.№14.Самовоспламеняемость дизельных топлив.	1	2
	25.Практическое занятие.№15.Самовоспламеняемость дизельных топлив.	1	2
	26.Практическое занятие.№16.Определение содержания серы в дизельном топливе.	1	2
	27.Практическое занятие.№17.Определение содержания серы в дизельном топливе.	1	2
	28.Практическое занятие.№18.Качественные показатели дизельного топлива.	1	2
	29.Практическое занятие.№19.Качественные показатели дизельного топлива.	1	2
	30.Практическое занятие.№20.Сжатый природный газ(СПГ).	1	2
	31.Практическое занятие.№21.Сжатый природный газ(СПГ).	1	2
	32.Практическое занятие.№22.Сжиженный нефтяной газ(СНГ).	1	2
	33.Практическое занятие.№23.Сжиженный нефтяной газ(СНГ).	1	2
	34.Практическое занятие.№24. Требования к качеству топлива.	1	2
	35.Практическое занятие.№25. Требования к качеству топлива.	1	2
	36.Практическое занятие.№26. Ассортимент дизельных топлив.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>27</b>	
<b>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.</b>	37.Масла для двигателей, требования к маслам, присадки.	1	1
	38.Классификация и ассортимент моторных масел.	1	1
	39.Трансмиссионные и гидравлические масла.	1	1
	40.Классификация и ассортимент трансмиссионных масел.	1	1
	41.Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	1	1
	42. Классификация пластических смазок.	1	1
	43. Экономия смазочных материалов.	1	1



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>20</b>	
	44. Практическое занятие. №27. Кинематическая вязкость моторных масел.	1	2
	45. Практическое занятие. №28. Кинематическая вязкость моторных масел.	1	2
	46. Практическое занятие. №29. Температура застывания моторных масел.	1	2
	47. Практическое занятие. №30. Температура застывания моторных масел.	1	2
	48. Практическое занятие. №31. Определение наличия механических примесей.	1	2
	49. Практическое занятие. №32. Определение наличия механических примесей.	1	2
	50. Практическое занятие. №33. Определение кинематической вязкости.	1	2
	51. Практическое занятие. №34. Определение кинематической вязкости.	1	2
	52. Практическое занятие. №35. Классификация и ассортимент моторных масел.	1	2
	53. Практическое занятие. №36. Классификация и ассортимент моторных масел.	1	2
	54. Практическое занятие. №37. Кинематическая вязкость трансмиссионных масел	1	2
	55. Практическое занятие. №38. Кинематическая вязкость трансмиссионных масел	1	2
	56. Практическое занятие. №39. Классификация и ассортимент трансмиссионных масел.	1	2
	57. Практическое занятие. №40. Классификация и ассортимент трансмиссионных масел.	1	2
	59. Практическое занятие. №41. Классификация пластических смазок.	1	2
	60. Практическое занятие. №42. Классификация пластических смазок.	1	2
	61. Практическое занятие. №43. Определение растворимости в воде и бензине	1	2
	62. Практическое занятие. №44. Определение растворимости в воде и	1	2



	бензине		
	63.Практическое занятие.№45.Определение температуры каплепадения смазки	1	2
	64.Практическое занятие.№46.Определение температуры каплепадения смазки	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.</b>	<b>Содержание.</b>	<b>16</b>	
	65.Жидкости для системы охлаждения.	1	1
	66.Тормозные жидкости	1	1
	67.Амортизаторные жидкости.	1	1
	68.Пусковые жидкости.	1	1
	69.Стеклоомывающие жидкости	1	1
	70.Моющие средства.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>10</b>	
	71. Практическое занятие.№47. Жидкости для системы охлаждения.	1	2
	72.Практическое занятие.№48. Классификация жидкостей для систем охлаждения.	1	2
	73.Практическое занятие.№49. Определение качества жидкостей для систем охлаждения.	1	2
	74.Практическое занятие.№50. Тормозные жидкости.	1	2
	75.Практическое занятие.№51. Определение качества тормозных жидкостей.	1	2
	76.Практическое занятие.№52. Амортизаторные жидкости.	1	2
	77.Практическое занятие.№53. Определение качества жидкостей для гидросистем	1	2
	78.Практическое занятие.№54. Пусковые жидкости.	1	2
	79.Практическое занятие.№55.Стеклоомывающие жидкости	1	2
80.Практическое занятие.№56. Моющие средства.	1	2	

<b>Тема 2.5. Конструкционные и ремонтные материалы.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>24</b>	
	81..Назначение и требования к лакокрасочным материалам..	1	1
	82.Способы нанесения лакокрасочных материалов.	1	1
	83.Классификация лакокрасочных покрытий.	1	1
	84.Маркировка лакокрасочных материалов	1	1
	85.Вспомогательные лакокрасочные материалы	1	1
	86.Резиновые клеи.	1	1
	87. Электроизоляционные материалы	1	1
	88.Синтетические клеи.	1	1
	89.Эпоксидные композиции.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>14</b>	
	90.Практическое занятие.№57.Классификация лакокрасочных материалов.	1	2
	91.Практическое занятие.№58.Маркировка лакокрасочных материалов.	1	2
	92.Практическое занятие.№59.Способы нанесения лакокрасочных материалов.	1	2
	93.Практическое занятие.№60.Вспомогательные лакокрасочные материалы	1	2
	94.Практическое занятие.№61.Классификация вспомогательных лакокрасочных материалов.	1	2
	95.Практическое занятие.№62.Резиновые клеи.	1	2
	96.Практическое занятие.№63.Классификация резиновых клеев.	1	2
	97.Практическое занятие.№64.Резиновые материалы.	1	2
	98.Практическое занятие.№65.Уплотнительные и обивочные материалы.	1	2
99.Практическое занятие.№66.Электроизоляционные материалы.	1	2	
100.Практическое занятие.№67.Синтетические клеи.	1	2	
101.Практическое занятие.№68.Эпоксидные композиции.	1	2	
102Практическое занятие.№69.Классификацияэпоксидных композиций.	1	2	

	103. Дифференцированный зачёт	1	2
	Самостоятельная работа	6	
	Всего за 2 курс 2 семестр 103 часа.		
	Итого 103 часа.		

## Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		109	
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание.	35	
	1. Теория надежности автомобиля	1	1
	2. Изменения технического состояния автомобил в процессе эксплуатации.	1	1
	3. Факторы, влияющие на надежность и долговечность автомобилей.	1	1
	4. Причины изменения технического состояния	1	1
	5. Интенсивность отказов в процессе эксплуатации автомобилей.	1	1
	6. Закономерности изменения технического состояния автотранспортных средств	1	1
	7. Классификация отказов	1	1
	8. Методы получения информации по работоспособности автотранспортного средства.	1	1
	9. Методы и процесс диагностирования.	1	1
	10. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей	1	1
11. Организационная структура системы технического обслуживания и текущего ремонта	1	1	

	12.Виды ТО и ремонтов.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>23</b>	
	13. Практическое занятие №1.Причины изменения технического состояния	1	2
	14.Практическое занятие №2.Изнашивание	1	2
	15.Практическое занятие №3.Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автотранспортных средств.	1	2
	16.Практическое занятие №4.Закономерности изменения технического состоянияавтотранспортных средств	1	2
	17.Практическое занятие №5.Классификация отказов.	1	2
	18. Практическое занятие №6.Надёжность.	1	2
	19.Практическое занятие №7.Безотказность, ремонтпригодность и долговечность.	1	2
	20. Практическое занятие №8.Понятия о неисправности и отказах автомобиля.	1	2
	21.Практическое занятие №9. Организация ЕО в АТП.	1	2
	22.Практическое занятие №10.Перечень работ проводимых при ТО 1.	1	2
	23. . Практическое занятие №11. Перечень работ проводимых при ТО 2.	1	2
	24. Практическое занятие №12.Виды ремонтов.	1	2
	25. Практическое занятие №13.Организация текущего ремонта автомобилей в АТП.	1	2
	26. Практическое занятие №14.Организация ТР и КР агрегатов в АТП	1	2
	27. Практическое занятие №15.Методы обеспечения и управления работоспособностью автотранспорта.	1	2
	28.Практическое занятие №16.Документооборот в АТП.	1	2
	29.Практическое занятие №17. Стратегии выполнения профилактических и ремонтных воздействий.	1	2
	30.Практическое занятие №18.Планово-предупредительнаясистема технического обслуживания и ремонта.	1	2
	31. Практическое занятие №19.Содержание основных операций ТО автомобилей.	1	2
	32. Практическое занятие №20.Основные нормативы ТО и ремонта автомобилей и их корректирование.	1	2
	33. Практическое занятие №21.Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей.	1	2
	34.Практическое занятие №22.Методы и процесс диагностирования.	1	2

	35. Практическое занятие №23. Подготовка таблицы прохождения ТО с учетом специфики АТП.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	10	
	<b>Содержание.</b>	53	
<b>Тема 3.2</b> <b>Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b>	36.Классификация технологического и диагностического оборудования.	1	1
	37.Назначение и конструктивные особенности уборочно-моечного оборудования.	1	1
	38.Оборудование для механизированной мойки автомобилей	1	1
	39.Оборудование для мойки узлов,агрегатов и деталей.	1	1
	40.Очистные сооружения.	1	1
	41.Назначение и виды подъёмно-транспортного оборудования.	1	1
	42.Осмотровые канавы и эстакады.	1	1
	43.Подъёмники для автомобилей и автобусов	1	1
	44.Подъёмные механизмы.	1	1
	45.Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования	1	1
	46.Оборудование и инструмент для разборочно-сборочных работ	1	1
	47.Диагностическое оборудование	1	1
	48. Методы диагностики.	1	1
	49 Оборудование диагностики механизмов двигателей.	1	1
	50. Оборудование диагностики систем двигателей.	1	1
51. Оборудование диагностики систем питания.	1	1	



	52. Оборудование диагностики электронных систем.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>36</b>	
	53. Практическое занятие №24. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	1	2
	54. Практическое занятие №25. Ручное оборудование для шланговой мойки автомобилей.	1	2
	55. Практическое занятие №26. Оборудование для механизированной мойки легковых автомобилей.	1	2
	56. Практическое занятие №27. Оборудование для механизированной мойки грузовых автомобилей и автобусов.	1	2
	57. Практическое занятие №28. Эстакады и осмотровые канавы.	1	2
	58. Практическое занятие №29. Подкатные домкраты.	1	2
	59. Практическое занятие №30. Автомобильные подъемники.	1	2
	60. Практическое занятие №31. Двухстоечные подъемники.	1	2
	61. Практическое занятие №32. Четырехстоечные подъемники.	1	2
	62. Практическое занятие №33. Ножничные подъемники.	1	2
	63. Практическое занятие №34. Смазочно-заправочные работы.	1	2
	64. Практическое занятие №35. Маслораздаточное оборудование для моторных масел.	1	2
	65. Практическое занятие №36. Маслораздаточное оборудование для	1	2

	трансмиссионных масел.		
	66. Практическое занятие №37.Оборудование для подачи пластичной смазки.	1	2
	67. Практическое занятие №38.Оборудование для заправки тормозной жидкостью.	1	2
	68. Практическое занятие №39. Воздухораздаточное оборудование	1	2
	69. Практическое занятие №40.Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	1	2
	70. Практическое занятие №41.Слесарно-монтажный инструмент.	1	2
	71. Практическое занятие №42.Дополнительное оборудование.	1	2
	72. Практическое занятие №43.Оборудование для подготовки и подачи сжатого воздуха.	1	2
	73. Практическое занятие №44.Съёмники.	1	2
	74. Практическое занятие №45.Методы диагностирования	1	2
	75. Практическое занятие №46.Средства диагностирования двигателя.	1	2
	76. Практическое занятие №47.Классификация оборудования для диагностики двигателей.	1	2
	77. Практическое занятие №48. Оборудование диагностики КШМ.	1	2
	78. Практическое занятие №49.Оборудование диагностики цилиндропоршневой группы .	1	2
	79. Практическое занятие №50. Оборудование проверка и установки угла опережения впрыска топлива	1	2
	80. Практическое занятие №51.Оборудование диагностики герметичности топливной системы дизельного двигателя	1	2

	81. Практическое занятие №52.Оборудование диагностирования системы охлаждения двигателя	1	2
	82. Практическое занятие №53.Оборудование проверки герметичности системы охлаждения.	1	2
	83. Практическое занятие №54.Оборудование для проверки ЭБУ.	1	2
	84. Практическое занятие №55. Оборудование проверки тормозов .	1	2
	85. Практическое занятие №56. Оборудование диагностики рулевого управления.	1	2
	86. Практическое занятие №57.Назначение и состав комплектов и комплексов диагностирования легковых автомобилей.	1	2
	87. Практическое занятие №58. Назначение и состав комплектов и комплексов диагностирования грузовых автомобилей.	1	2
	88. Практическое занятие №59. Назначение и состав комплектов и комплексов диагностирования автобусов..	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>21</b>	
<b>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	89. Заказ-наряд.	1	1
	90. Приемо-сдаточный акт.	1	1
	91. Диагностическая карта.	1	1
	92. . Технологическая карта.	1	1
	93. Акт выполненных работ по ремонту(ТО) автомобиля	1	1
	94.Трудовой договор.	1	1

	95.Прейскурант на шиномонтажные работы.	1	1
	96.Ремонтный листок.	1	1
	97.Маршрутно-технологическая карта	1	1
	98.Инструкционно-технологическая карта.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>11</b>	
	99. Практическое занятие.№60.Оформление заказ-наряда	1	2
	100. Практическое занятие.№61. Оформление приемо-сдаточного акта	1	2
	101. Практическое занятие.№62. Оформлениедиагностической карты	1	2
	102. Практическое занятие.№63. Оформление технологической карты	1	2
	103. Практическое занятие.№64. Оформление акта выполненных работ по ремонту(ТО) автомобиля.	1	2
	104. Практическое занятие.№65. Оформление трудового договора.	1	2
	105. Практическое занятие.№66. Оформление прейскуранта выполняемых работ.	1	2
	106. Практическое занятие.№67. Оформление ремонтного листка.	1	2
	107. Практическое занятие.№68. Составление маршрутно-технологической карты.	1	2
	108. Практическое занятие.№69. Составление инструкционно-технологической карты.	1	2
	109. Практическое занятие.№70. Индивидуальная карточка автомобиля.	1	2
	<b>Экзамен.</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>	

	<b>Всего за 2 курс 3 семестр 109 часов.</b>		
	<b>Итого 109 часов.</b>		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>В том числе курсовых проектов (работ)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.</li> <li>2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.</li> <li>3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</li> <li>4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</li> <li>5. Технологический процесс ремонта деталей.</li> <li>6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.</li> <li>7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.</li> </ol>	<b>20</b>	
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>		<b>109</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>20</b>	
	Средства диагностирования двигателя.	<b>1</b>	<b>1</b>



**Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей**

1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя. Его устройство и работа.	1	1
2. Оборудование для контроля систем питания двигателей.	1	1
3.Оборудование диагностики КШМ.	1	1
4.Оборудование диагностики цилиндропоршневой группы .	1	1
5.Оборудование для диагностики систем двигателей.	1	1
6. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей.	1	1
7.Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	1	1
8.Съёмники применяемые при ремонте двигателей	1	1
9.Кантователи для двигателей.	1	1
10. . Техника безопасности при работе на оборудовании.	1	1
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>10</b>	
11.Практическое занятие.№1.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта двигателей.	1	2
12.Практическое занятие.№2.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта КШМ.	1	2
13.Практическое занятие.№3.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта ГРМ.	1	2
14.Практическое занятие.№4.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта смазочной системы.	1	2

	15.Практическое занятие.№5Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта системы охлаждения.	1	2
	16.Практическое занятие.№6.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта системы питания бензиновых двигателей.	1	2
	17.Практическое занятие.№7.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта систем питания газовых двигателей.	1	2
	18.Практическое занятие.№8.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта систем питания дизельных двигателей.	1	2
	19.Практическое занятие.№9.Устройство и работа мотор тесторов.	1	2
	20.Практическое занятие.№10Устройство и работа мультиметра..	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>15</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>89</b>	
	21.Регламентное обслуживание двигателей.	1	1
	22.Перечень работ при проведении ТО механизмов двигателя.	1	1
	23.Перечень работ проводимых при ТО систем двигателя.	1	1
	24.Перечень работ проводимых при ТО системы питания бензиновых двигателей.	1	1
	25. Перечень работ проводимых при ТО системы питания дизельных двигателей.	1	1
	26. Перечень работ проводимых при ТО системы питания газовых двигателей.	1	1
	27.Понятие о диагностировании двигателя и параметрах диагностики.	1	1
	28. Диагностирование КШМ и ГРМ.	1	1

<b>Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей.</b>	29.Диагностирование смазочной системы.	1	1
	30. Диагностирование системы охлаждения.	1	1
	31.Разборка Двигателя.	1	1
	32.Разборка КШМ.	1	1
	33.Разборка ГРМ.	1	1
	34.Дефектация неподвижных деталей КШМ.	1	1
	35.Дефектация подвижных деталей КШМ.	1	1
	36. Дефектация деталей поршневой группы.	1	1
	37.Дефектация коленвала.	1	1
	38.Дефектация деталей шатунной группы	1	1
	39. Дифектация привода ГРМ.	1	1
	40. Дифектация деталей клапанной группы ГРМ.	1	1
	41.Дефектация распредвала.	1	1
	42.Дефектацияприборов.смазочной системы.	1	1
	43.Дефектация приборов системы охлаждения.	1	1
	44.Сборка блока цилиндров.	1	1
	45.Сборка узла коленчатый вал - маховик – сцепление.	1	1
	46.Установка коленчатого вала.	1	1

47.Сборка шатуно – поршневой группы.	1	1
48.Сборка поршней.	1	1
49.Сборка распределительного вала.	1	1
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>60</b>	
50. Практическое занятие.11.Основные этапы диагностирования двигателя.	1	2
51. Практическое занятие.№12.Визуальная диагностика. Самодиагностика.	1	2
52. Практическое занятие.№13.Диагностика с помощью специального инструмента.	1	2
53. Практическое занятие.№14.Компьютерная диагностика.	1	2
54. Практическое занятие.№15.Техническое обслуживание КШМ.	1	2
55. Практическое занятие.№16.Ремонт коленчатого вала.	1	2
56. Практическое занятие.№17.Ремонт шатунов.	1	2
57. Практическое занятие.№18.Ремонт цилиндропоршневой группы.	1	2
58.Практическое занятие.№19.Сборка поршней с шатунами.	1	2
59.Практическое занятие.№20.Установка поршней в цилиндры.	1	2
60. Практическое занятие.№21.ТО газораспределительного механизма.	1	2
61. Практическое занятие.№22. Диагностика систем питания газового двигателя.	1	2
62. Практическое занятие.№23.Диагностика топливной аппаратуры инжекторного двигателя.	1	2
63. Практическое занятие.№24.Диагностика топливной аппаратуры дизеля.	1	2

64. Практическое занятие.№25.Ремонт топливной аппаратуры карбюраторного двигателя.	1	2
65. Практическое занятие.№26.Ремонт и регулировка приборов топливной аппаратуры инжекторного двигателя и приборов газового двигателя.	1	2
66. Практическое занятие.№27.Ремонт топливной аппаратуры дизеля.	1	2
67. Практическое занятие.№28.Ремонт ТНВД.	1	2
68. Практическое занятие.№29.Ремонт регулятора оборотов.	1	2
69. Практическое занятие.№30.Ремонт распределительного вала.	1	2
70. Практическое занятие.№31.Ремонт клапанов.	1	2
71. Практическое занятие.№32.Притирка клапанов.	1	2
72.Практическое занятие.№33.ТО смазочной системы.	1	2
73.Практическое занятие№34.Ремонт приборов смазочной системы.	1	2
74.Практическое занятие№35.Ремонт масляного насоса.	1	2
75.Практическое занятие№36.ТО системы охлаждения.	1	2
76.Практическое занятие№37.Ремонт приборов системы охлаждения.	1	2
77.Практическое занятие№38.Ремонт гидромфты привода вентилятора.	1	2
78.Практическое занятие№39.ТО системы питания карбюраторного двигателя.	1	2
79.Практическое занятие№40.Регулировка холостого хода карбюратора	1	2
80.Практическое занятие№41.ТО системы питания газового двигателя.	1	2

	81.Практическое занятие.№42.ТО системы питания инжекторных двигателей.	1	2
	82.Практическое занятие.№43.ТО системы питания дизелей.	1	2
	83.Практическое занятие.№44.Ремонт приборов системы питания.	1	2
	84.Практическое занятие.№45.Ремонт и регулировка газовой аппаратуры.	1	2
	85.Практическое занятие.№46.Ремонт и регулировка системы питания инжекторных двигателей.	1	2
	85.Практическое занятие.№47.Ремонт топливопроводов высокого и низкого давления и топливоподкачивающих насосов.	1	2
	87.Практическое занятие.№48.Ремонт ТНВД и форсунок.	1	2
	88. Практическое занятие.№49Дефектация неподвижных деталей КШМ.	1	2
	89. Практическое занятие.№50Дефектация подвижных деталей КШМ.	1	2
	90. Практическое занятие.№51Дефектация деталей поршневой группы.	1	2
	91. Практическое занятие.№52ефектация коленвала.	1	2
	92. Практическое занятие.№53Дефектация деталей шатунной группы	1	2
	93. Практическое занятие.№54Дифектация привода ГРМ.	1	2
	94. Практическое занятие.№55Дифектация деталей клапанной группы ГРМ.	1	2
	95. Практическое занятие.№56Дефектация распредвала.	1	2
	96. Практическое занятие.№57Дефектацияприборов.смазочной системы.	1	2
	97. Практическое занятие.№58Дефектация приборов системы охлаждения.	1	2



	98. Практическое занятие №59 Сборка блока цилиндров.	1	2
	99. Практическое занятие №60 Сборка узла коленчатый вал - маховик – сцепление.	1	2
	100. Практическое занятие №61 Установка коленчатого вала.	1	2
	101. Практическое занятие №62 Сборка шатунно – поршневой группы.	1	2
	102. Практическое занятие №63 Сборка поршней.	1	2
	103. Практическое занятие №64 Сборка распределительного вала.	1	2
	104. Практическое занятие №65 Регламентное обслуживание двигателей.	1	2
	105. Практическое занятие №66. Перечень работ при проведении ТО механизмов двигателя.	1	2
	106. Практическое занятие №67. Перечень работ проводимых при ТО систем двигателя.	1	2
	107. Практическое занятие №68. Перечень работ проводимых при ТО системы питания бензиновых двигателей.	1	2
	108. Практическое занятие №69. Перечень работ проводимых при ТО системы питания дизельных двигателей.	1	2
	109. Дифференцированный зачёт	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	
	<b>Всего за 2 курс 3 семестр 109 часов.</b> <b>Итого 109 часов</b>		

<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>			
<b>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание.</b>	<b>25</b>	
	1.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	<b>1</b>	<b>1</b>
	2.Оборудование для проверки АКБ.	<b>1</b>	<b>1</b>
	3.Приборы и стенды для проверки генераторов, релерегуляторов и стартеров.	<b>1</b>	<b>1</b>
	4.Стенды для проверки приборов зажигания.	<b>1</b>	<b>1</b>
	5.Приборы для проверки светотехнического оборудования.	<b>1</b>	<b>1</b>
	6.Диагностическое оборудование	<b>1</b>	<b>1</b>
	7.Системы компьютерной диагностики.	<b>1</b>	<b>1</b>
	8.Газоанализаторы для проверки токсичности отработавших газов	<b>1</b>	<b>1</b>
	9.Оценка неисправностей двигателя по концентрации СН и СО в отработавших газах.	<b>1</b>	<b>1</b>
	10.Применение беговых барабанов для определения технического состояния автомобилей, снабженных антиблокировочной и противобуксовочной системами торможения	<b>1</b>	<b>1</b>
11. Специальная технологическая оснастка.	<b>1</b>	<b>1</b>	

	12. Техника безопасности при работе с оборудованием.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	13	
	13. Практическое занятие №1. Работа с оборудованием по проверке АКБ.	1	2
	14. Практическое занятие №2. Работа на стенде по проверке генераторов и стартеров.	1	2
	15. Практическое занятие №3. Работа на стенде по проверке зажигания.	1	2
	16. Практическое занятие №4. Работа с приборами по проверке светотехнического оборудования.	1	2
	17. Практическое занятие №5. Работа с газоанализаторами для проверки токсичности отработавших газов.	1	2
	18. Практическое занятие №6. Определение неисправностей двигателя по концентрации СН и СОв отработавших газах.	1	2
	19. Практическое занятие №7. Работа на стенде с беговыми барабанами.	1	2
	20. Практическое занятие №8. Работа со специальной технологической оснасткой.	1	2
	21. Практическое занятие №9. Обнаружение и устранение неисправностей АКБ.	1	2
	22. Практическое занятие №10. Обнаружение и устранение неисправностей генератора.	1	2
	23. Практическое занятие №11. Обнаружение и устранение неисправностей регулятора напряжения.	1	2
	24. Практическое занятие №12. Обнаружение и устранение неисправностей стартера.	1	2
	25. Практическое занятие №13. Обнаружение и устранение неисправностей освещения.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	

	Содержание.	45	
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	26.Регламентное обслуживание электрооборудования.	1	1
	27.ТО АКБ.	1	1
	28.ТО генератора.	1	1
	29.ТО релерегулятора.	1	1
	30.ТО стартера.	1	1
	31.ТО зажигания.	1	1
	32.ТО освещения и сигнализации.	1	1
	33. ТО очистителя и омывателя стекла.	1	1
	34.ТО проводки, предохранителей и звукового сигнала.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>36</b>	
	35. Практическое занятие№14.Определение технических характеристик АКБ.	1	2
	36. Практическое занятие№15.Проверка технического состояния АКБ.	1	2
	55. Практическое занятие№16.Определение технических характеристик генераторов.	1	2
	37. Практическое занятие№17.Проверка технического состояния генераторов.	1	2
	38.Практическое занятие№18.Разборка генератора.	1	2
	39. Практическое занятие№19.Проверка деталей генератора.	1	2
	40.Практическое занятие№20.Сборка генератора и проверка его характеристик.	1	2

	41. Практическое занятие №21. Проверка системы электроснабжения.	1	2
	42. Практическое занятие №22. Основные неисправности стартера.	1	2
	43. Практическое занятие №23. Разборка стартера.	1	2
	44. Практическое занятие №24. Проверка деталей стартера.	1	2
	45. Практическое занятие №25. Сборка стартера и проверка его характеристик.	1	2
	46. Практическое занятие №26. Снятие характеристик систем зажигания.	1	2
	47. Практическое занятие №27. Оценка работоспособности систем зажигания.	1	2
	48. Практическое занятие №28. Проверка технического состояния приборов системы зажигания	1	2
	49. Практическое занятие №29. Проверка исправности транзисторного коммутатора.	1	2
	50. Практическое занятие №30. Испытание стартера, снятие его характеристик.	1	2
	<b>Всего за 3 курс 5 семестр 50 часов.</b>		
	51. Практическое занятие №31. Замена втягивающего реле и обгонной муфты стартера.	1	2
	52. Практическое занятие №32. Проверка работы датчиков положения коленчатого и распределительного валов.	1	2
	53. Практическое занятие №33. Проверка работы датчиков температуры охлаждающей жидкости (ДТОЖ), массового расхода воздуха (ДМРВ), кислорода (ДК).	1	2
	54. Практическое занятие №34. Проверка работы датчиков детонации (ДД), положения педали акселератора, положения дроссельной заслонки (ДПДЗ).	1	2
	55. Практическое занятие №35. Проверка работы дроссельного блока датчиков	1	2

	скорости(ДС) и неровной дороги(ДНД).		
	56. Практическое занятие№36.Ремонт электрического бензинового насоса.	1	2
	57.Практическое занятие№37.Диагностирование контроллера.	1	2
	58.Практическое занятие№38. Проверка электронных систем управления двигателем	1	2
	59.Практическое занятие№ 39.Проверка антиблокировочной и противобуксовочной системы торможения.	1	2
	60.Практическое занятие№40. Проверка светотехническихприборов, световой и звуковой сигнализации.	1	2
	61.Практическое занятие№41.Проверка информационнойсистемы и датчиков	1	2
	62.Практическое занятие№42.Проверка электропривода и вспомогательного оборудования	1	2
	63.Практическое занятие№43.Проверка электронныхсистем и устройств	1	2
	64.Практическое занятие№44. Причины основных видов неисправностей электронных системы устройств, способы их диагностирования и устранения.	1	2
	65. Практическое занятие№45Проверка контрольно-измерительных приборов.	1	2
	66. Практическое занятие№46.Определить нахождение КИП на двигателе.	1	2
	67. Практическое занятие№47.Проверка технического состояния стеклоочистителей и стеклоомывателей.	1	2
	68. Практическое занятие№48.Проверка технического состояния стеклоподъёмников и центрального замка.	1	2
	69. Практическое занятие№49.Проверка датчиков электронных систем.	1	2
	70. Дифференцированный зачёт	1	2



	Самостоятельная работа	15	
	Всего за 3 курс 6 семестр 20 часов. Итого 70 часов	16	
<b>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>			
<b>Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</b>	<b>Содержание.</b>	<b>23</b>	
	1.ТО и диагностирование агрегатов трансмиссии.	<b>1</b>	<b>1</b>
	2.Ремонт сцепления и КПП.	<b>1</b>	<b>1</b>
	3.Ремонт ведущего моста с главной передачей и дифференциалом.	<b>1</b>	<b>1</b>
	4.Ремонт дифференциальной раздаточной коробки .	<b>1</b>	<b>1</b>
	5.Ремонт привода передних колёс легкового автомобиля.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>18</b>	
	6. Практическое занятие№1.Регулировка привода сцепления.	<b>1</b>	<b>2</b>
	7. Практическое занятие№2.Разборка и сборка нажимного диска пружинного сцепления.	<b>1</b>	<b>2</b>
8. Практическое занятие№3.Снятие и установка МКПП.	<b>1</b>	<b>2</b>	

	9.Практическое занятие№.4.Разборка и сборка МКПП		2
	10. Практическое занятие№.5.Разборка и сборка карданных шарниров.	1	2
	11. Практическое занятие№6.Снятие и установка привода передних колёс.	1	2
	12. Практическое занятие№7. Снятие и установка карданных передач.	1	2
	13. Практическое занятие№8. Снятие и разборка механизма переключения передач МКПП.	1	2
	14. Практическое занятие№9.Регулировка привода управления механизмом переключения передач МКПП.	1	2
	15. Практическое занятие№10.Разборка и сборка раздаточной коробки.	1	2
	16. Практическое занятие№11.Ремонт привода передних колёс легкового автомобиля.	1	2
	17. Практическое занятие№12.ТО главных передач.	1	2
	18. Практическое занятие№13.Разборка и сборка главных передач.	1	2
	19. Практическое занятие№14.Основные неисправности сцепления.	1	2
	20. Практическое занятие№15.Основные неисправности КПП и раздаточных коробок	1	2
	21. Практическое занятие№16.Основные неисправности Карданных передач.	1	2
	22. Практическое занятие№17.Основные неисправности ведущих мостов.	1	2
	23. Практическое занятие№18.Особенности ТО АКПП.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	<b>Содержание.</b>	8	

Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	24. Техническое обслуживание и диагностирование ходовой части автомобиля.	1	1
	25. Проверка и регулировка углов установки колёс.	1	1
	26. Проверка технического состояния деталей.	1	1
	27. Ремонт амортизаторов.	1	1
	28. Техническое обслуживание и диагностирование колёс.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	7	
	29. Практическое занятие №19. Проверка работы телескопической стойки.	1	2
	30. Практическое занятие №20. Регулировка подшипников ступиц колёс.	1	2
	31. Практическое занятие №21. Проверка и регулировка углов установки колёс.	1	2
	32. Практическое занятие №22. Проверка амортизаторов.	1	2
	33. Практическое занятие №23. Проверка телескопических стоек	1	2
	34. Практическое занятие №24. Проверка передней подвески с автомобиля.	1	2
	35. Практическое занятие №25. Регулировка схождения передних колёс с помощью рейки.		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	5	
	<b>Содержание.</b>		17
	36. ТО и диагностирование реечного рулевого управления без усилителя.	1	1
	37. ТО и диагностирование винтового рулевого управления с гидроусилителем.	1	1
	38. Особенности ТО рулевого управления с электроусилителем.	1	1

Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	39. Ремонт рулевого привода легковых автомобилей.	1	1
	40. Ремонт рулевого привода грузовых автомобилей.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	12	
	41. Практическое занятие №26. Проверка и регулировка натяжения ремня привода насоса гидроусилителя руля	1	2
	42. Практическое занятие №27. Проверка люфта рулевого колеса.	1	2
	43. Практическое занятие №28. Диагностирование ГУР и насоса прибором К-405.	1	2
	44. Практическое занятие №29. Проверка люфта в рулевом механизме.	1	2
	45. Практическое занятие №30. Регулировка люфта в рулевом механизме.		2
	46. Практическое занятие №31. Проверка насоса гидроусилителя руля на автомобиле.	1	2
	47. Практическое занятие №32. Ремонт реечного рулевого механизма без усилителя.	1	2
	48. Практическое занятие №33. Ремонт винтового рулевого механизма с гидроусилителем.	1	2
	49. Практическое занятие №34. Ремонт насоса гидроусилителя руля.	1	2
	50. Практическое занятие №35. Разборка и сборка распределительного устройства.	1	2
	51. Практическое занятие №36. Ремонт насоса ГУР.	1	2
	52. Практическое занятие №37. Ремонт гидроцилиндра ГУР.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
		<b>Содержание.</b>	<b>18</b>
	53. Проверка герметичности гидротормозов. Регулировка привода.	1	1

Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	54. Замена тормозной жидкости и удаление воздуха из системы.	1	1
	55. ТО пневматической тормозной системы.	1	1
	56. Ремонт механизмов рабочей и стояночной тормозных систем.	1	1
	57. Ремонт тормозной камеры с пружинным энергоаккумулятором.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>13</b>	
	58. Практическое занятие №38. Замена тормозных колодок передних дисковых тормозов.	1	2
	59. Практическое занятие №39. Прокачка тормозов.	1	2
	60. Практическое занятие №40. Регулировка ручного тормоза с тросовым приводом.	1	2
	61. Практическое занятие №41. Ремонт гидровакуумного усилителя.	1	2
	62. Практическое занятие №42. Ремонт регулятора тормозных сил.	1	2
	63. Практическое занятие №43. Проверка герметичности пневматической тормозной системы	1	2
	64. Практическое занятие №44. Ремонт тормозных механизмов передних колёс.	1	2
	65. Практическое занятие №45. Разборка и сборка тормозной камеры с энергоаккумулятором.	1	2
	66. Практическое занятие №46. Растормаживание автомобиля для экстренной эвакуации.	1	2
	67. Практическое занятие №47. Слив конденсата из воздушного баллона.	1	2
	68. Практическое занятие №48. Регулировка стояночного тормоза пневматической	1	2

	тормозной системы.		
	69. Практическое занятие №49. Диагностика вспомогательного тормоза	1	2
	70. Дифференцированный зачёт		2
	Самостоятельная работа	6	
	<b>Всего за 3 курс 6 семестр 70 часов. Итого 70 часов</b>		

<b>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</b>			
Категории повреждений кузова\	Содержание.	16	
<b>Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</b>	1. Типы механических повреждений	1	1
	2. Категории повреждений кузова.	1	1
	3. Виды повреждений кузова.	1	1
	4. Диагностика повреждений кузова.	1	1
	5. Виды оборудования для ремонта кузовов.	1	1



	6. Правочно - измерительные системы для восстановления кузовов.	1	1
	7. Контрольно-измерительный инструмент.	1	1
	8. Оборудование для восстановления деформированных повреждений.	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>8</b>	
	9. Практическое занятие №1. Ознакомление со стапелем восстановления геометрии кузовов.	1	2
	10. Практическое занятие №2. Ручные инструменты и приспособления для ремонта кузова.	1	2
	11. Практическое занятие №3. Приспособления для ремонта вмятин.	1	2
	12. Практическое занятие №4. Сварочное оборудование.	1	2
	13. Практическое занятие №5. Инструмент для беспокрасочного удаления вмятин.	1	2
	14. Практическое занятие №6. Инфрокрасные излучатели.	1	2
	15. Практическое занятие №7. Ознакомлением с окрасочно - сушильной камерой.	1	2
	16. Практическое занятие №8. Контрольно-измерительный инструмент.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
	<b>Содержание.</b>	<b>31</b>	
	17. Типы механических повреждений.	1	1
	18. Категории повреждений.	1	1
	19. Виды повреждений.	1	1
	20. Приемка кузовов в ремонт	1	1

<p style="text-align: center;"><b>Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</b></p>	21. Диагностирование повреждений.	1	1
	22. Восстановление формы повреждений.	1	1
	23. Восстановление формы кузова при значительном повреждении.	1	1
	24. Восстановление формы кузова при боковом повреждении	1	1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>23</b>	
	25. Практическое занятие №9. Технология ремонта с помощью молотка и оправки.	1	2
	26. Практическое занятие №10. Устранение выпучин и вмятин.	1	2
	27. Практическое занятие №11. Восстановление геометрии проёмов..	1	2
	28. Практическое занятие №12. Беспокрасочное удаление вмятин вакуумом.	1	2
	29. Практическое занятие №13. Изменение направления усилия, прикладываемого для восстановления формы кузова.	1	2
	30. Практическое занятие №14. Восстановление формы кузова при значительном повреждении.	1	2
	31. Практическое занятие №15. Восстановление формы кузова при боковом повреждении.	1	2
	32. Практическое занятие №16. Особенности восстановление формы кузова из высокопрочной листовой стали.	1	2
	33. Практическое занятие №17. Виды ремонта и оценка повреждений.	1	2
	34. Практическое занятие №18. Механические методы восстановления деформированных поверхностей кузова.	1	2
	35. Практическое занятие №19. Технология ремонт а (ковки) панели с помощью молотка и оправки.	1	2
	36. Практическое занятие №20. Технология ремонта панели с помощью приварных шайб.	1	2

	37. Практическое занятие №21. Методы вытягивания приварной шайбы.	1	2
	38. Практическое занятие №22. Нагрев выпуклости (вмятины) и осадка металла.	1	2
	39. Практическое занятие №23 Геометрические параметры кузова.	1	2
	40. Практическое занятие №24. Стенд с механической измерительной системой.	1	2
	41. Практическое занятие №25. Стенд с оптической системой измерения.	1	2
	42. Практическое занятие №26. Стенд с компьютерной измерительной системой.	1	2
	43. Практическое занятие №27. Стенд с ультразвуковой системой измерения.	1	2
	44. Практическое занятие №28. Удаление вмятин способом магнитной локации .	1	2
	45. Практическое занятие №29. Удаление поврежденных элементов.	1	2
	46. Практическое занятие №30. Замена поврежденных элементов кузова с креплением деталей сваркой.	1	2
	47. Практическое занятие №31. Особенности ремонта нижней части автомобиля.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	9	
	<b>Содержание.</b>	29	
<b>Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</b>	48. Основные свойства лакокрасочных материалов.	1	1
	49. Состав автомобильных красок.	1	1
	50. Эмали применяемые для окраски автомобилей.	1	1
	51. Грунтовки.	1	1
	52. Шпатлёвки.	1	1
	<b>Всего за 4 курс 7 семестр 52 часа.</b>		
	53. Растворители, разбавители и отвердители.	1	1
	54. Подготовка и окраска кузова на предприятии изготовителе.	1	1
	55. Этапы подготовки поверхностей кузова под окраску в автосервисе.	1	1

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>21</b>	
	56. Практическое занятие №32. Краски применяемые для автомобилей	1	2
	57. Практическое занятие №33. Грунтовки и шпатлёвки.	1	2
	58. Практическое занятие №34. Растворители, разбавители отвердители.	1	2
	59. Практическое занятие №35. Подготовка и окраска кузова на предприятии-изготовителе.	1	2
	60. Практическое занятие №36. Подготовка поверхностей кузова под окраску в организации автосервиса.	1	2
	61. Практическое занятие №37. Подготовка основы поверхности детали к окрашиванию .	1	2
	62. Практическое занятие №38. Непосредственная подготовка поверхности детали к окрашиванию.	1	2
	63. Практическое занятие №39. Шпатлевание и шлифование (вышкуривание).	1	2
	64. Практическое занятие №40. Первичное нанесение грунтовки.	1	2
	65. Практическое занятие №41. Грунтование перед покраской (повторное грунтование).	1	2
	66. Практическое занятие №42. Пример подготовки отдельной детали кузова под окраску.	1	2
	67. Практическое занятие №43. Окраска пневматическим воздушным распылением .	1	2
	68. Практическое занятие №44. Окраска безвоздушным распылением.	1	2
	69. Практическое занятие №45. Окраска аэрозольным распылением.	1	2
	70. Практическое занятие №46. Приготовление лакокрасочных материалов.	1	2
	71. Практическое занятие №47. Классификация наждачной бумаги. Шлифование шпатлёвки.	1	2
	72. Практическое занятие №48. Нанесение лакокрасочного покрытия на кузов автомобиля.	1	2
	73. Практическое занятие №49. Локальный ремонт повреждения лакокрасочного	1	2

	покрытия кузова.		
	74. Практическое занятие №50. Точечный способ окраски «с переходом».	1	2
	75. Практическое занятие №51. Устранение мелких повреждений лакокрасочного покрытия.	1	2
	76. Дифференцированный зачёт	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
	<b>Всего за 3 курс 6 семестр 20 часов.</b>		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила техники безопасности при выполнении ежедневного обслуживания автомобилей.</li> <li>2. Технические характеристики моечных установок.</li> <li>3. Магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля.</li> <li>4. Диагностика составных частей двигателя.</li> <li>5. Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей.</li> <li>6. Правка коленчатого вала: холодная и наклепом.</li> <li>7. Нормирование работ: жестяницких, паяльных и лудильных, обработкой металлов давлением газотермического напыления.</li> <li>8. Составить таблицу материалов порошков и проволоки и область их применения</li> <li>9. Схема классификации припоев по температуре плавления.</li> <li>10. Схемы выполнения дефектов</li> <li>11. Установка для струйного хромирования.</li> <li>12. Установка для анодно-струйного осаждения металлов.</li> <li>13. Установка для приточного осаждения металлов.</li> <li>14. Установка для процесса электронатирания.</li> <li>15. Разработка технологического процесса восстановления детали.</li> <li>16. Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов..</li> <li>17. Технические характеристики станков</li> </ol>			

<p>18. Восстановительные участки на ОАО «КамАЗ-Дизель».</p> <p>19. Расчет зажимного усилия.</p> <p>20. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.</p> <p>21. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом</p> <p>22. Технология сборки на предприятиях ОАО КамАЗ.</p> <p>23. Проектирование участка.</p> <p>24. Технология ремонта кузовов в автотранспортных мастерских города Краснодар.</p> <p>25. Мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобиля.</p> <p>26. Перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p> <p>27. Развитие авторемонтных предприятий в Краснодарском крае.</p> <p>28. Способы хранения автомобилей.</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Техника безопасности при производстве работ по ТО и ремонту автомобилей.</p> <p>2. Разборка и сборка КШМ двигателя.</p> <p>3. Разборка и сборка ГРМ двигателя.</p> <p>4. Разборка и сборка приборов системы охлаждения двигателя.</p> <p>5. Разборка и сборка приборов системы смазки двигателя.</p> <p>6. Разборка и сборка приборов системы питания карбюраторного двигателя</p> <p>7. Разборка и сборка приборов системы питания впрыскowego двигателя</p> <p>8. Разборка и сборка приборов системы питания дизельного двигателя</p> <p>9. Разборка и сборка коробки переменных передач заднеприводного автомобиля.</p> <p>10. Разборка и сборка коробки переменных передач переднеприводного автомобиля.</p> <p>11. Разборка и сборка раздаточной коробки автомобиля.</p> <p>12. Разборка и сборка редуктора моста автомобиля.</p> <p>13. Проверка редуктора среднего моста автомобиля КАМАЗ-5320.</p> <p>14. Разборка и сборка межосевого дифференциала автомобиля КАМАЗ-5320.</p> <p>15. Разборка и сборка колёсного редуктора автомобиля.</p> <p>16. Разборка и сборка ШРУС переднеприводного автомобиля.</p> <p>17. Разборка и сборка амортизатора.</p>	<p><b>108</b></p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	



) )  
18. Разборка и сборка рулевого механизма.

6

<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>
<b>Виды работ</b>	
1. Вводное занятие ознакомление с предприятием.	6
2. Выполнение перечня работ ЕТО автомобилей.	6
3. Выполнение перечня работ ТО-1.	6
4. Выполнение перечня работ ТО-2.	6
5. Выполнение работ по диагностике системы питания по газоанализатору СО СН.	6
6. Выполнение работ по диагностике ЭСУД.	6
7. Выполнение работ по диагностике приборов электрооборудования.	6
8. Выполнение работ по диагностике элементов трансмиссии и ходовой части.	6
9. Выполнение работ по диагностике рулевых управлений.	6
10. Выполнение работ по диагностике тормозных систем.	6
11. Мойка и очистка двигателя, оборудование и моющие растворы.	6
12. Заправка двигателя маслами и специальными жидкостями.	6
13. Работа на подъёмниках, эстакадах и осмотровых канавах.	6
14. Работа с оборудованием диагностики двигателей.	6
15. Диагностирование мощности двигателя на тяговых стендах.	6
16. Анализ данных диагностики двигателя.	6
17. Определение неисправностей КШМ и ГРМ двигателя.	6
18. ТО системы охлаждения и смазочной системы.	6
19. ТО системы питания двигателей.	6
20. Работа с оборудованием диагностирования топливной аппаратуры.	6
21. ТО сцепления..	6
22. ТО ступенчатых механических трансмиссий.	6
23. Диагностирование гидромеханических трансмиссий..	6
24. Диагностирование карданной передачи и приводов передних колёс автомобилей.	6

### Тематика курсовых работ (проектов)

1. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 200 автомобилей Лада Веста.
2. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 250 автомобилей Лада Веста.
3. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 100 автомобилей Лада Веста.
4. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 200 автомобилей Лада Гранта.
5. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 250 автомобилей Лада Гранта.
6. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 100 автомобилей Газель Некст.
7. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 250 автомобилей Газон Некст.
8. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 200 автомобилей Газон Некст.
9. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 250 автомобилей КамАЗ-6522.
10. Технологический расчет комплекса ежедневного обслуживания с разработкой технологии и организации работ на посту ручной мойки для автопредприятия на 200 автомобилей КамАЗ-6522.
11. Организация технического обслуживания в АТП на 315 автомобилей Лада Гранта с проектированием зоны ТО – 1.
12. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 315 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 1.
13. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 285 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 1.
14. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 200 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 1.
15. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 150 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 1.
16. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 315 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 1.
17. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 200 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 1.
18. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 150 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 1.

20. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 315 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 2.
21. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 200 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 2.
22. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 150 автомобилей Газон Некст с проектированием зоны ТО – 2.
23. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 315 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 2.
24. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 250 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 2.
25. Организация технического обслуживания в грузовом АТП на 285 автомобилей КамАЗ-6522 с проектированием зоны ТО – 2.
26. Организация технического обслуживания в АТП на 315 автомобилей Лада Веста с проектированием зоны ТО – 2.
27. Организация технического обслуживания в АТП на 285 автомобилей Лада Веста с проектированием зоны ТО – 2.
28. Организация технического обслуживания в АТП на 200 автомобилей Лада Веста с проектированием зоны ТО – 2.
29. Организация технического обслуживания в АТП на 200 автомобилей Лада Гранта с проектированием зоны ТО – 1.
30. Организация технического обслуживания в АТП на 285 автомобилей Лада Гранта с проектированием зоны ТО – 1.
31. Проектирование грузового АТП на 250 грузовых автомобилей КамАЗ-6522 с разработкой зоны ТР
32. Проектирование грузового АТП на 315 грузовых автомобилей КамАЗ-6522 с разработкой зоны ТР
33. Проектирование грузового АТП на 285 грузовых автомобилей КамАЗ-6522 с разработкой зоны ТР
34. Проектирование грузового АТП на 200 грузовых автомобилей КамАЗ-6522 с разработкой зоны ТР
35. Проектирование грузового АТП на 250 грузовых автомобилей Газон Некстс разработкой зоны ТР
36. Проектирование грузового АТП на 315 грузовых автомобилей Газон Некстс разработкой зоны ТР
37. Проектирование грузового АТП на 200 грузовых автомобилей Газон Некстс разработкой зоны ТР
38. Проектирование грузового АТП на 285 грузовых автомобилей Газон Некстс разработкой зоны ТР
39. Проектирование АТП на 250 легковых автомобилей Лада Веста с разработкой зоны ТР
40. Проектирование АТП на 250 легковых автомобилей Лада Гранта с разработкой зоны ТР
41. Проект моторного участка таксомоторного пассажирского АТП на 220 автомобилей Лада Веста
42. Проект моторного участка таксомоторного пассажирского АТП на 315 автомобилей Лада Веста
43. Проект моторного участка таксомоторного пассажирского АТП на 285 автомобилей Лада Веста
44. Проект моторного участка таксомоторного пассажирского АТП на 200 автомобилей Лада Веста
45. Организация работы аккумуляторного отделения комплекса ремонтных участков пассажирского АТП на 386 автобусов НефАЗ-5299.
46. Организация работы аккумуляторного отделения комплекса ремонтных участков пассажирского АТП на 200 автобусов НефАЗ-5299.
47. Организация работы аккумуляторного отделения комплекса ремонтных участков пассажирского АТП на 285 автобусов НефАЗ-5299.
48. Организация работы аккумуляторного отделения комплекса ремонтных участков пассажирского АТП на 386 автобусов ЛиАЗ-5292.
49. Организация работы аккумуляторного отделения комплекса ремонтных участков пассажирского АТП на 386 автобусов Волгабас-5270.
50. Организация работы участка по ремонту топливной аппаратуры комплекса ремонтных участков АТП на 306 седельных тягачей Урал 44202-3511-80
51. Организация работы участка по ремонту топливной аппаратуры комплекса ремонтных участков АТП на 385 седельных тягачей Урал 44202-3511-80
52. Разработка шиномонтажного отделения автобусного пассажирского АТП на 250 автобусов ЛиАЗ -5292
53. Организация работы зоны ЕО специализированного АТП «Автобаза скорой медицинской помощи» на 235 автомобилей ГАЗель-Некст.
54. Проектирование Сервисного центра «ГАЗон НЕКСТ» на 800 автомобилей в год с разработкой моторного участка.

55. Проектирование ведомственного АТП «Автобаза санитарного транспорта» на 180 автомобилей «УАЗ-396294» с разработкой зоны диагностики.
56. Разработка отделения по восстановлению головок блока цилиндров в условиях СТО с разработкой технологии замены клапанов и седел на автомобиле «ЛАДА Веста»
- 57 Организация участка антикоррозионной обработки кузовов автомобилей на СТО на 9 человек ремонтного персонала.
- 58 Проектирование таксомоторного АТП на 340 автомобилей-такси «LADALARGUSTAXI» с разработкой зоны .
- 59 Организация участка самообслуживания при проектировании дорожной СТО Федеральной трассы М4 «Дон» на участке «Краснодар-Джубга».
- 60 Проект участка предпродажной подготовки на базе Дилерского центра «LADA» с автосалоном первой категории в городе Краснодаре

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

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:

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

2. «Техническое обслуживание автомобилей»:

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

3. «Ремонт автомобилей»:

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

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии 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.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники (печатные):

#### **3.2.1. Печатные издания:**

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков. М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: ИнфраМ, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.



5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с. Справочники:

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

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

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

3.2.2.Дополнительные источники:

1.Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013. 2.Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа,2015. – 400 с.

3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

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

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной

двигателей	<p>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 с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Составлять отчетную документацию с применением</p>	<p>работы, решении ситуационных задач</p>
------------	---	---

	<p>информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.          Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2.          Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>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          Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя:          замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>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</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя.</p>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

	<p>определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

	<p>технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольноизмерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>



	<p>Устранять выявленные неисправности.          Определять способы и средства ремонта.          Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.          Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1.          Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;          Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.          Выявлять по внешним признакам отклонения от</p>	<p>Экспертное наблюдение -          Лабораторная работа</p>

	<p>нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>технологической документации.</p>	<p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.          Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 3.3.          Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.          Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование          Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.          Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.          Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.          Выбирать и пользоваться инструментами и</p>	<p>Экспертное наблюдение -          Лабораторная работа</p>

	<p>приспособлениями для слесарных работ.  Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Определять неисправности и объем работ по их устранению.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией.  Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией  Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов	Экспертное наблюдение Лабораторная работа

	<p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	
<p>ПК</p> <p>4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы по ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям.при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова.</p> <p>Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических</p>



ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональн ой деятельности	- - эффективное использование информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	занятиях, при выполнении работ по учебной и производстве нной практикам
--	--	---