	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

М.Н.Греховодова

Подпись

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ООО «Юг Транс Сервис»



Подпись
« 28 » 28 2019 г



СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель

«ИП Попко В.В.»



Подпись
« 29 » 28 2019 г



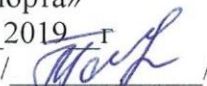
СОГЛАСОВАНО

Директор ООО СТО «Авто»



Подпись
« 29 » 28 2019 г



Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой методической комиссией
«Технологий автомобильного транспорта»
протокол № 11 от «25» июня 2019 г.
Председатель ЦМК Галашокян А.Д. / 

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568)
- примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568)
- учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКМиА»

Разработчики:

- Галашокян Алла Дмитриевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКМиА»
- Кирпач Николай Анатольевич, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от
«27» 08 2019

Председатель ЦМК Мельник / Блашкова /

Протокол № _____ от
« ____ » _____ 20 ____

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № _____ от
« ____ » _____ 20 ____

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>24.08.19</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	<u>Мельник</u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39

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 соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК02.	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	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i>
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	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
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	<i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>
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	<i>Проведение кузовного ремонта</i>
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.</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p>
-------------------------	--

	<p>Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами.Ремонта деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.</p> <p>Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>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</p> <p>Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p> <p>Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. 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.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-</p>

сборочных работах. Работать с каталогами деталей.

Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей

Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.

Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.

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

	<p>работ.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя</p> <p>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</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>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.</p> <p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их</p>
--	---

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 контрольно-измерительными приборами и инструментами.
Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.
Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления 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 демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля
Пользоваться технической документацией
Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова
Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.
Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния 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 повреждённых 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

	<p>оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обработать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей</p>
<p>знать</p>	<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. 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 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.</p>

	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов</p> <p>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.</p> <p>Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.</p> <p>Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p> <p>Основные положения электротехники.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</p> <p>Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p> <p>Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>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</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования</p> <p>Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p> <p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.</p> <p>Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p> <p>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения</p>
--	--

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

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

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

Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ

Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля
 Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений
 Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
 Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
 Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов
 Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов
 Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов
 Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова
 Виды чертежей и схем элементов кузовов
 Чтение чертежей и схем элементов кузовов
 Контрольные точки геометрии кузовов
 Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами
 Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов
 Виды технической и отчетной документации
 Правила оформления технической и отчетной документации
 Виды оборудования для правки геометрии кузовов
 Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов
 Виды сварочного оборудования
 Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов
 Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией
 Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле.
 Способы фиксации автомобиля на стапеле
 Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной

	<p>оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p> <p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</p> <p>Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента.</p> <p>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</p> <p>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 краскопульты различных конструкций.</p> <p>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 1360 Из них на освоение

МДК 638

на практики, в том числе учебную 216 и

производственную 180

Самостоятельная работа 326

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обязательная аудиторная нагрузка			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9</i>	Раздел 1. Изучение конструкций автомобилей:	390	260	90				130
	<i>МДК.01.01</i>	330	220	90				110
	<i>МДК.01.02</i>	60	40	20				20
<i>ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК</i>	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	574	378	120	20			196
	<i>МДК.01.03</i>	182	116	40				66
	<i>МДК.01.04</i>	122	82	30				40
	<i>МДК.01.05</i>	90	60	20				30
	<i>МДК.01.06</i>	90	60	20				30
	<i>МДК.01.07</i>	90	60	10				30
	<i>Учебная практика</i>	216						
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	180						
	Всего:	1360	638	175	20	216	180	326

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект).	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Конструкция автомобилей.		390
МДК.01.01. Устройство автомобилей.		220
Тема 1.1. Общие сведения и классификация автомобилей.	Содержание	3
	1 Классификация и общее устройство автомобилей.	
	2 Грузовой и пассажирский подвижной состав.	
	3 Легковые автомобили, специальный подвижной состав .	
	Лабораторные работы: Практические занятия:	
Тема 1.2. Общее устройство поршневых двигателей внутреннего сгорания.	Содержание	5
	1 Классификация, механизмы и системы двигателя, основные параметры.	
	2 Устройство, работа и основные параметры одноцилиндрового двигателя.	
	3 Рабочие циклы четырёхтактных бензиновых двигателей.	
	4 Многоцилиндровые двигатели.	
	5 Крепление двигателей, установка на нём навесного оборудования.	
	Лабораторные работы: Практические работы:	
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм.	Содержание	7
	1 Блок и головка цилиндров.	3
	2 Поршневая группа и шатуны.	
	3 Коленчатый вал и маховик	

	Лабораторные работы: - устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.	2
	Практические занятия: - комплектование деталей для сборки кривошипно-шатунного механизма.	2
Тема 1.4. Механизмы газораспределения.	Содержание	6
	1 Основные типы механизмов газораспределения.	4
	2 Механизмы газораспределения с верхним расположением клапанов.	
	3 Детали клапанных механизмов и их характеристики.	
	4 Фазы газораспределения.	
	Лабораторные работы: - устройство и работа механизмов газораспределения.	2
Практические занятия:		
Тема 1.5. Смазочные системы двигателей.	Содержание	4
	1 Устройство и работа смазочных систем	2
	2 Приборы и механизмы смазочных систем. Вентиляция картера.	
	Лабораторные работы: - функционирование системы смазки двигателя КамАЗ, масляные фильтры.	2
	Практические занятия:	
Тема 1.6. Жидкостные системы охлаждения.	Содержание	5
	1 Виды систем охлаждения и принцип их действия.	3
	2 Устройство и работа приборов жидкостной системы охлаждения.	
	3 Предпусковые подогреватели.	
	Лабораторные работы: - функционирование системы охлаждения двигателя КамАЗ, гидромурфта.	2
Практические занятия:		
Тема 1.7. Системы питания бензиновых двигателей	Содержание	13
	1 Смесеобразование и общее устройство СП карбюраторного двигателя.	
	2 Устройство простейшего карбюратора и дополнительных устройств.	

	3	Карбюраторы грузовых автомобилей.	7
	4	Приборы топливоподачи, очистки воздуха и трубопроводы (коллекторы).	
	5	Назначение, общее устройство и принцип действия систем впрыска бензина.	
	6	Устройство и работа приборов систем впрыска бензина.	
	7	Системы нейтрализации и очистки отработавших газов.	
	Лабораторные работы: - устройство и работа карбюраторов грузовых автомобилей; - устройство и работа карбюраторов легковых автомобилей; - устройство и работа бензонасосов, топливные фильтры.		6
	Практические занятия:		
Тема 1.8. Системы питания дизелей.	Содержание		15
	1	Особенности смесеобразования в дизелях.	7
	2	Общее устройство системы питания дизелей.	
	3	Механизмы и узлы магистрали низкого давления.	
	4	Механизмы и узлы магистрали высокого давления.	
	5	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.	
	6	Системы питания дизелей с насос-форсунками.	
	7	Турбонаддув в дизелях.	
	Лабораторные работы: - устройство и принцип действия приборов системы питания дизеля, - функционирование узлов ТНВД дизеля Д-245.		4
	Практические занятия: - устройство и работа ТНВД дизеля КамАЗ, - изучение устройства муфты опережения впрыска топлива , всережимного регулятора частоты вращения КВД, форсунок		4
Тема 1.9. Системы питания двигателей от газобаллонных установок.	Содержание		9
	1	Сжиженные и сжатые газы.	
	2	Газобаллонные установки для работы на сжиженных и сжатых газах.	

	3	Газодизельные установки для работы на сжатых газах.	5
	4	Газовые испарители, редукторы и смесители.	
	5	Баллоны и арматура.	
	Лабораторные работы: - устройство и принцип действия карбюратора- смесителя;		2
	Практические занятия: - изучение устройства арматуры установки для работы на сжиженном газе		2
Тема 1.10. Основы теории двигателей внутреннего сгорания.	Содержание		24
	1	Рабочие процессы двигателя	20
	2	Энергетические и экономико-энергетические показатели ДВС.	
	3	Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания	
	4	Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания	
	5	Индикаторные и эффективные показатели	
	6	Системы питания двигателей (горючая смесь, внешнее смесеобразование).	
	7	Смесеобразование в дизельном двигателе.	
	8	Системы наддува.	
	9	Токсичность отработавших газов	
	10	Характеристики двигателей (регулирующие, нагрузочные, скоростные).	
	11	Кинематика кривошипно-шатунного механизма	
	12	Динамика кривошипно-шатунного механизма	
	13	Уравновешивание двигателей	
	14	Цилиндровая группа.	
	15	Шатунно-поршневая группа.	
	16	Группа коленчатого вала.	
	17	Механизмы газораспределения.	
	18	Системы пуска двигателей.	
Лабораторные работы:			

	Практические занятия: - испытание двигателей; - снятие характеристик двигателя	4
Тема 1.11. Системы электрооборудования автомобилей. Источники тока.	Содержание	9
	1 Общие сведения и принципиальная схема электрооборудования.	5
	2 Полупроводниковые приборы системы электрооборудования.	
	3 Аккумуляторные батареи.	
	4 Генераторные установки.	
	5 Регуляторы напряжения.	
	Лабораторные работы: - устройство и работа аккумуляторной батареи и генератора.	2
Практические занятия: - включение аккумуляторной батареи и генераторной установки в бортовую цепь.	2	
Тема 1.12. Система зажигания.	Содержание	11
	1 Общие сведения о системе зажигания.	5
	2 Контакт-транзисторная система зажигания.	
	3 Устройство аппаратов системы зажигания.	
	4 Бесконтактная транзисторная система зажигания.	
	5 Опережение зажигания.	
	Лабораторные работы: - устройство приборов систем зажигания; - устройство датчиков распределителей и устройств регулирующих УОЗ.	4
Практические занятия: - сборка системы зажигания на двигателе и установка момента зажигания.	2	
Тема 1.13. Электронные системы управления двигателем.	Содержание	9
	1 Принцип действия и возможности ЭСУД, её элементы.	
	2 Датчики ЭСУД: назначение, устройство, место установки.	

	3	Исполнительные элементы ЭСУД.	5
	4	Управление карбюратором.	
	5	Управление топливоподачей дизелей.	
	Лабораторные работы: - система зажигания с электронным распределением высокого напряжения.		2
	Практические занятия: - изучение схемы мест установки и выполняемых функций датчиков и исполнительных элементов ЭСУД на двигателе ЗМЗ;		2
Тема 1.14. Основные потребители электрического тока на автомобилях.	Содержание		12
	1	Общая характеристика и принцип работы системы пуска.	6
	2	Устройство и работа стартера.	
	3	Средства облегчения пуска.	
	4	Приборы освещения и световой сигнализации.	
	5	Контрольно-измерительные приборы.	
	6	Приборы дополнительных опций.	
	7	Электроника в управлении вспомогательным электрооборудованием	
	Лабораторные работы: - характеристики приборов освещения и световой сигнализации		2
	Практические занятия: - изучение устройства стартера и тягового реле, - проверка работы датчиков и указателей контрольно-измерительных приборов.		4
Тема 1.15. Трансмиссия.	Содержание		20
	1	Основные виды трансмиссий.	8
	2	Сцепление.	
	3	Коробка передач.	
	4	Раздаточная коробка.	
	5	Гидромеханическая передача.	
	6	Карданная передача.	
	7	Главная передача и дифференциал.	

	8	Ведущие мосты и колесная передача.		
		Лабораторные работы: - устройство ведомых дисков и механизмов кожухов сцепления; - устройство и работа двухдискового сцепления, приводы выключения сцепления; - устройство и работа трёх- и двухвальных коробок передач; - устройство и принцип действия дифференциалов.	8	
		Практические занятия: - изучение устройства карданных шарниров; - изучение устройства переднего ведущего моста.	4	
Тема 1.16. Несущая система, управляемый мост и подвеска.	Содержание		10	
	1	Рамы, их типы и устройство.	6	
	2	Передний управляемый мост и углы установки колес.		
	3	Подвески автомобилей и автобусов.		
	4	Гидравлические амортизаторы.		
	5	Колеса.		
		Лабораторные работы: Практические занятия: - изучение устройства подвесок грузовых автомобилей; - изучение устройства двух рычажных подвесок; - изучение подвески типа Мак-Ферсон.	4	
Тема 1.17. Рулевое управление.	Содержание		9	
	1	Понятие о повороте автомобиля и принцип действия рулевого управления.	5	
	2	Рулевые механизмы.		
	3	Рулевой привод.		
	4	Усилители рулевых приводов.		
	5	Рулевые управления автобусов.		
		Лабораторные работы: - устройство и работа рулевого механизма автомобиля КамАЗ	2	
	Практические занятия:			

	- изучение устройства рулевых приводов с гидроцилиндрами усилителей.	2	
Тема 1.18. Тормозные системы.	Содержание	26	
	1	Назначение и типы тормозных систем.	14
	2	Тормозные механизмы.	
	3	Механический и гидравлический тормозные приводы.	
	4	Двухконтурные гидроприводы тормозов.	
	5	Вакуумные усилители гидропривода тормозов.	
	6	Редукционный гидроклапан и регуляторы давления.	
	7	ABS, ESP и др. опции тормозной системы управляемые БК.	
	8	Двухконтурный пневматический привод тормозов.	
	9	Приборы двухконтурного пневматических приводов.	
	10	Комбинированный привод тормозов.	
	11	Приборы используемые в двух контурном комбинированном приводе.	
	12	Многоконтурные пневматические приводы	
	13	Приборы многоконтурного пневмопривода	
	14	Работа многоконтурных пневматических приводов	
	Лабораторные работы: - изучение схемы и составляющих элементов тормозной системы с гидроприводом - изучение схемы и составляющих элементов рабочей тормозной системы КамАЗ; - изучение устройства и принципа действия приборов пневмопривода.	6	
	Практические занятия: - устройство и работа колёсных тормозных механизмов; - устройство и работа главных и рабочих гидроцилиндров; - устройство и работа тормозных кранов.	6	
Тема 1.19. Кузов, кабина и дополнительное оборудование.	Содержание	4	
	1	Кузова, кабины, их типы и устройства.	4
	2	Общие характеристики дополнительного оборудования автомобилей.	
	3	Оборудование кабины гр/а, салонов легкового автомобиля и автобуса .	

	4	Подъемный механизм и платформа кузова автомобиля-самосвала	
	Лабораторные работы:		
	Практические занятия:		
Тема 1.20. Автомобильные поезда.	Содержание		6
	1	Классификация автопоездов и конструкция их сцепных устройств.	4
	2	Прицепы и полуприцепы.	
	3	Пневмопривод и приборы управления прицепным составом .	
	4	Тормозные системы прицепного состава.	
	Лабораторные работы: - устройство и принцип действия приборов управления тормозами прицепа.		2
Практические занятия:			
Тема 1.21. Теория автомобиля.	Содержание		13
	1	Силы, действующие на автомобиль при его движении	9
	2	Тяговая динамичность автомобиля	
	3	Тяговые испытания автомобиля	
	4	Тормозная динамичность автомобиля	
	5	Топливная экономичность автомобиля	
	6	Устойчивость автомобиля	
	7	Управляемость автомобиля	
	8	Проходимость автомобиля	
	9	Плавность хода автомобиля	
Лабораторные работы: - динамические характеристики автомобиля; - измерители тормозной динамичности автомобиля и расчёт тормозного пути.		4	
Практические занятия:			
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий; подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление отчётов; работа по контрольным вопросам; подготовка к ДЗ			110
Всего поМДК 01.01:			330

МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		40
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание	2
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	
	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Контрольная работа	-
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная):	1
-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций		
-проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, -выполнение домашнего задания		
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание	14
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	
	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	
	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	
	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	
	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	
	Экономия топлива. Определение потребного количества топлива	
	Качество топлива.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4
	2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	4
	Контрольная работа	1
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная):	7
-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций -проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы,		

	-выполнение домашнего задания -подготовка к контрольной работе.	
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание	10
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	
	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	
	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	
	Экономия смазочных материалов.	
	Качество смазочных материалов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4
	2. Определение качества пластической смазки	2
	Контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная):	5	
-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций		
-проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, -выполнение домашнего задания		
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Содержание	6
	Жидкости для системы охлаждения; Жидкости для гидравлических систем.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Определение качества антифриза.	2
	Контрольная работа	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная):	3
	-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций	
-проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, -выполнение домашнего задания -подготовка к контрольной работе.		

Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание		8
	Лакокрасочные материалы.		
	Защитные материалы		
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	I. Определение качества лакокрасочных материалов.		4
	Контрольная работа		1
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная):			4
-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций -проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, -выполнение домашнего задания -подготовка к контрольной работе.			
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.02.			20
Всего по МДК 01.02:			60
Всего при изучении Раздела 1			390
Промежуточная аттестация			ДЗ
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			574
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей			116
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание		14
	1	Надежность и техническое состояние автомобиля.	
	2	Система поддержания работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта.	
	3	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Контрольная работа		-	
Тема 3.2. Технологическое и	Содержание		23
	1	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и	

<i>диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</i>	2	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.		
	3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.		
	4	Оборудование для смазочно-заправочных работ.		
	5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.		
	6	Диагностическое оборудование.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>			
	- стенды для проведения общей диагностики легковых, грузовых автомобилей;			6
	- оборудование для поэлементной диагностики (работающее на физических принципах);			
	- оборудование для поэлементной диагностики(с использованием компьютерных технологий);			
	- бортовая диагностика легковых автомобилей отечественных и зарубежных производителей.			
Контрольная работа			1	
<i>Тема 3.3. Комплекс технологических воздействий при техническом обслуживании автомобилей.</i>	<i>Содержание</i>			30
	1	Общие направления технического обслуживания и ремонта автомобилей.		
	2	Функциональная схема производственного процесса технического обслуживания и ремонта.		
	3	Ежедневное техническое обслуживание автомобилей, предрейсовый контрольный осмотр.		
	4	Содержание основных операций ТО-1. ТО-2 и СО.		
	5	Организация и содержание операций текущего ремонта.		
	6	Основные операции ТО и ремонта механизмов и систем двигателя.		
	7	Основные операции ТО и ремонта электрооборудования.		
	8	Основные операции ТО и ремонта агрегатов трансмиссии.		
	9	Основные операции ТО и ремонта ходовой части и автомобильных шин.		
	10	Основные операции ТО и ремонта тормозных систем.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>			20
	- компоновка двигателей, крепление их на автомобилях. Навесное оборудование на двигателе;			
	- тягово–динамические показатели автомобиля;			
	- диагностирование и прогноз остаточного ресурса автомобиля;			
	- контрольный осмотр и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии;			
	- контрольный осмотр и техническое обслуживание приборов электрооборудования;			
	- контрольный осмотр и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии;			
	- контрольный осмотр и техническое обслуживание			
- контрольный осмотр и техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом;				
- контрольный осмотр и техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом;				
- определение показателей эффективности тормозной системы автомобиля;				

Тема 3.4. Организация технологического процесса ремонта агрегатов, узлов и систем автомобилей.	Содержание		16
	1	Организация постов и участков текущего ремонта	
	2	Методы проведения текущего ремонта.	
	3	Разборочно – сборочные работы при ремонте автомобилей и агрегатов.	
	4	Основные способы восстановления деталей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	- сущность и технология восстановления деталей способом обработки под ремонтные размеры;		
	- слесарно-механическая обработка, восстановления деталей постановкой дополнительной детали;		
	- восстановление механических свойств материалов деталей;		
	- средства технологической оснастки для напыления металлических рабочих поверхностей;		
- восстановление размеров деталей гальваническим наращиванием, нанесением полимеров;			
Тема 3.5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание		13
	1	Классификация форм документов технического учёта	
	2	Документы по планированию и учёту технических воздействий, материальных и трудовых затрат.	
	3	Документы по организации подготовки производства и использовании складских запасов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	- план – график и план – отчёт технического обслуживания и ремонта;		
	- диагностическая и технологическая карта, ремонтный листок;		
- приемо-сдаточный акт, заказ наряд.			
Контрольная работа		1	
Курсовой проект (работа) В том числе курсовых проектов (работ)			20
1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.			
2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.			
3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.			
4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.			
5. Технологический процесс ремонта деталей.			
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.			
7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.			
по МДК 01.03.			116

Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.03		66
Всего		182
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		82
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	14
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	
	Техника безопасности при работе на оборудовании	
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	- устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	4
Контрольная работа	1	
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	68
	Регламентное обслуживание двигателей.	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки.	
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов.	
	Дефектация деталей двигателя с использованием контрольно-измерительного инструмента.	
	Техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем облегчения пуска двигателя.	
	Контроль качества проведения работ, обкатка двигателя.	26
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	- диагностирование двигателя в целом.	
	- техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	
	- техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	
	- техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	
	- техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	
- техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.		
Контрольная работа	1	
по МДК 01.04.	82	

Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.04		40
Всего		122
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		60
Тема 5.1. Диагностика и техническое обслуживание агрегатов системы электрооборудования.	Содержание	16
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
	Проверка пучков проводов	
	Контроль состояния и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.	
	Контроль состояния и техническое обслуживание генераторов и стартеров.	
	Контроль состояния и техническое обслуживание систем зажигания.	
	Контроль состояния и техническое обслуживание системы освещения и наружной сигнализации.	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	- определение рабочих параметров и обслуживание аккумуляторной батареи;	
	- определение рабочих параметров и обслуживание генераторной установки;	
- проверка цепей и состояния контрольно измерительных приборов;	1	
- проверка цепей приборов освещения и состояние элементов коммутации.		
Контрольная работа		
5.2. Ремонт приборов электрооборудования	Содержание	12
	Основные неисправности приборов электрооборудования и их признаки	
	Ремонт генератора.	
	Ремонт стартера.	
	Испытания, эксплуатация, диагностирование и ремонт аппаратов систем зажигания.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	- диагностика стартеров и генераторов на стенде Э – 250М с последующим ремонтом;	
снятие характеристик системы зажигания и установка оптимального УОЗ		
Контрольная работа	1	
5.3. Диагностирование и ремонт электронных систем, датчиков и	Содержание	20
	Общесведения об электронных системах автомобиля.	
	Электронные блоки управления ЭСУД.	

<i>приборов</i>	Датчики ЭСУД	
	Исполнительные элементы ЭСУД.	
	Электронные системы управления трансмиссией, тормозами, устойчивостью	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	- диагностика ЭБУ	4
	- диагностика антиблокировочных и антипробуксовочных систем.	
	Контрольная работа	-
5.4. Техническое обслуживание и ремонт агрегатов электрооборудования кузова автомобиля.	Содержание	
	Техническое обслуживание и ремонт стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	12
	Техническое обслуживание и ремонт электростеклоподъемников дверей и других механизмов кузова.	
	Основные неисправности дополнительного электрооборудования, их признаки и способы устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	- ремонт системы отопления салона легкового автомобиля.	2
	Контрольная работа	1
по МДК 01.05.		60
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.05		30
Всего		90
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		60
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	
	Устройство и работа оборудования	16
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	6
	Контрольная работа	
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и	Содержание	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	14
	Устройство и работа оборудования	

<i>ремонта ходовой части автомобиля</i>	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	
	Контрольная работа	
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	<i>Содержание</i>	14
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	
	Контрольная работа	
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	<i>Содержание</i>	16
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	
	Контрольная работа	1
по МДК 01.06.		60
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.06		30
Всего		90
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		60
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	<i>Содержание</i>	12
	Виды оборудования для ремонта кузовов	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	

	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	
	Контрольная работа	<i>1</i>
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	24
	Основные дефекты кузовов и их признаки	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	
	Контроль качества ремонтных работ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	
	2. Замена элементов кузова	
	3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	
	Контрольная работа	<i>1</i>
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание	24
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	
	Технология окраски кузовов	
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	
	Контроль качества ремонтных работ	
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Подготовка элементов кузова к окраске	
	2. Окраска элементов кузова	
	Контрольная работа	<i>1</i>
по МДК 01.07.		60
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 01.07		30
Всего		90
Всего по разделу 2		574
Учебная практика раздела 2		216
Виды работ		
1. Выполнение основных операций слесарных работ;		
2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;		
3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;		

<p>4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</p> <p>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</p> <p>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>9. Оформление технологической документации.</p>	
<p>Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачёта</p>	
<p>Производственная практика раздела 2 Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием;</p> <p>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</p> <p>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</p> <p>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</p> <p>5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>	<p>180</p>
<p>Итоговая аттестация в форме Зачёта</p>	
	<p>1360</p>
<p>Промежуточная аттестация- квалификационный экзамен</p>	

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):

Учебники:

1. Ашихмин С.А. «Техническая диагностика автомобиля»
М.: Академия, 2019. – 272 с.
2. Кузнецов А.С. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля» в двух частях
М.: Академия, 2016. – 592 с.
3. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-
М.: Академия, 2015. – 560 с.
4. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
5. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
6. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2015. – 210 с.

7. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с
8. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
9. 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.

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
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей 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 информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	<p>Наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</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 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>Наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</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 и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей. 	<p>Наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования,</p>	<p>наблюдение - Лабораторная работа</p>

	электрических и электронных систем	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Наблюдение Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обработать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям.при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей.Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</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; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК.09Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	<p>наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

