

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

заместитель технического директора

ГК «Автоград»



И.А. Покрышкин

« 17 » апреля 2019 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора

по учебно - производственной работе

Н.Ф. Борзенко

« 17 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

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

Тюмень 2019

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом №1568 Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г.

Рассмотрена на заседании ПЦК отделения технологий автомобильного транспорта.

Протокол № 9 от «10» апреля 2019 г.

Председатель ПЦК  /И.В. Чаплыгина /

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС».

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 осваивает основной вид деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

1.1.2. Перечень профессиональных 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

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	Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов. Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей. Оформления диагностической карты автомобиля. 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. 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 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 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. 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. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов
уметь	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 разборочно-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 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 контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.

Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;

Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.

Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры

	износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. 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 демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия 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
знать	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.

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 демонтажно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
--	--

	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей
--	---

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01

Коды ПК и ОК	Наименования МДК (разделов) профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Самостоятельная работа	Обучение по МДК, в час					
				Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3. ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК.01.01 Устройство автомобилей	180	6	174	86		80		8
	МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	62	2	60	30		22		8
	МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	40	4	36	16		20		
	МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	84	4	80	30	40		10	
	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем	108	4	104	56	10	38		
	МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	62	2	60	20	30		10	
	МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	78	8	70	40	30			

УП.01.01 Учебная практика (слесарная)	108							
УП.01.02 Учебная практика (токарная)	36							
УП.01.03 Учебная практика (сварочная)	72							
УП.01.04 Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт)	180							
УП.01.05 Учебная практика (ремонт кузова автомобиля)	108							
ПП.01.01 Производственная практика	144							
Квалификационный экзамен	18							
Всего:	1280							

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01 Устройство автомобилей		180
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	16
	Введение. Классификация автомобилей	2
	1.1.1. Общие сведения о двигателях	2
	1.1.2. Рабочие циклы двигателей	2
	1.1.3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2
	1.1.4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2
	1.1.5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	2
	1.1.6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	2
	1.1.7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы	2
	Тематика лабораторных работ	30
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	6
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	6
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.	6
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	6
	5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей.	6
	Самостоятельная работа	4
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	12
	1.2.1. Общее устройство трансмиссий	2
	1.2.2. Сцепление	2
	1.2.3. Коробка передач	2
	1.2.4. Карданная передача	2
	1.2.5. Ведущие мосты	2
	Тематика лабораторных работ	20
	6. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	6
	7. Изучение устройства и работы коробок передач	6
	8. Изучение устройства и работы карданных передач	4
	9. Изучение устройства и работы ведущих мостов	4
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	14
	1.3.1. Конструкции рам автомобилей	2
	1.3.2. Передний управляемый мост	2
	1.3.3. Типы подвесок, назначение, принцип работы	4
	1.3.4. Колеса и шины	4
	1.3.5. Виды кузов, кабин различных автомобилей	2
	Тематика лабораторных работ	12
	10. Изучение устройства и работы управляемых мостов	4

	11. Изучение устройства и работы подвесок	4
	12. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	4
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание	16
	1.4.1. Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	8
	1.4.2. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	8
	Тематика лабораторных работ	8
	13. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	4
	14. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	4
	Самостоятельная работа	2
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание	28
	1.5.1. Система электроснабжения	4
	1.5.2. Система зажигания	4
	1.5.3. Электродусковые системы	4
	1.5.4. Системы освещения и световой сигнализации	4
	1.5.5. Контрольно-измерительные приборы,	4
	1.5.6. Системы управления двигателями	4
	1.5.7. Электронные системы управления автомобилями	4
	Тематика лабораторных работ	10
	15. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2
	16. Изучение устройства и работы систем зажигания	2
	17. Изучение устройства и работы стартера	2
	18. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2
	19. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями	2
Экзамен		8
МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		62
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлива 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	
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание	10
	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	
	Качество топлива.	
	Лабораторное занятие	
	1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	
Тема 2.3. Автомобильные	2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	4
	Содержание	8

смазочные материалы.	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.	
	Лабораторное занятие	6
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4
	2. Определение качества пластической смазки	2
	Содержание	
	Жидкости для системы охлаждения;	4
	Жидкости для гидравлических систем.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Определение качества антифриза.	4
	Содержание	
	Лакокрасочные материалы.	
	Защитные материалы	
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	6
	Лабораторное занятие	4
	1. Определение качества лакокрасочных материалов.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Экзамен		8
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		40
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	
	Надежность и долговечность автомобиля.	
	Система ТО и ремонта подвижного состава.	4
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	
	Лабораторное занятие	6
	1. Определение коэффициента надежности автомобиля и степень долговечности основных узлов и автомобиля в целом	6
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание	
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	6
	Диагностическое оборудование.	
	Лабораторное занятие	6
	1. Определение перечня оборудования для уборочных, моечных и очистных работ.	6
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию	Содержание	
	Заказ-наряд	6

и ремонту автомобилей	Приемо-сдаточный акт	
	Диагностическая карта	
	Технологическая карта	
	Лабораторное занятие	8
	Оформить заказ-наряд, приемо-сдаточный акт, диагностическую карту и технологическую карту	8
	Самостоятельная работа обучающихся	4
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		80
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	
	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	
	Практическое занятие	14
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	14
	Содержание	
	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	
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	
	Контроль качества проведения работ	
	Практическое занятие	26
	1. Диагностирование двигателя в целом.	4
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	4
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	4
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2
	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	10
Курсовой проект		
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 позэлементной 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.		
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		108

Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	12
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	8
	Содержание	44
	Регламентное обслуживание электрооборудования	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	
	Контроль качества ремонтных работ	
	Практические занятия	10
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	5
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	5
	Лабораторные занятия	8
	1. Снятие характеристик систем зажигания	
	2. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	
	3. Испытание стартера, снятие его характеристик	
	4. Проверка контрольно-измерительных приборов	
	5. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	4
	6. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	2
	Самостоятельная работа	4
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		62
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	6
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	Практическое занятие	10
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	10
	Содержание	4
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	

	Специализированная технологическая оснастка	
	Практическое занятие	10
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	10
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	4
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	Практическое занятие	10
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	10
	Содержание	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	6
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	10
	Самостоятельная работа	4
	Курсовой проект	10
	МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей	78
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	
	Виды оборудования для ремонта кузовов	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	12
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	Практическое занятие	6
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	6
	Содержание	
	Основные дефекты кузовов и их признаки	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	14
	Контроль качества ремонтных работ	
	Практическое занятие	12
	1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4
	2. Замена элементов кузова	4
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	4
	Содержание	
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	14
	Технология окраски кузовов	

	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	12
	Контроль качества ремонтных работ	
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	
	Практическое занятие	
	1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	4
	2. Подготовка элементов кузова к окраске	4
	3. Окраска элементов кузова	4
	Самостоятельная работа	8
УП01.01	Учебная практика (слесарная) Виды работ - Изучение целей задач учебной практики (слесарной), профессионального модуля и междисциплинарного курса. - Изучение процесса плоской разметки и рубки металла; - Изучение инструментов для плоской разметки и рубки металла; - Изучение процесса резки металла; - Изучение процесса опиливания металла; - Изучение процесса гибки металла; - Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда; - Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладке; - Сверление сквозных отверстий по разметке и в кондукторе; Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек; - Сверление ручными и электрическими дрелями; - Заправка режущих элементов сверел; - Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. - Подбор разверток и зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия. - Нарезание резьбы глухих сквозных отверстий. - Контроль резьбовых соединений	108
УП01.02	Учебная практика (токарная) - Изучение ТБ и ОТ при работе в токарной мастерской; - Правила техники безопасности при работе на токарном станке; - Изучение устройства и назначение токарных станков; - Наладка станка, выполнение основных видов токарной обработки; - Сущность обработки металлов резанием; - Конструкция резцов и правила их заточки. - Выбор режима резания; - Причина поломок; Виды и причины брака. Контроль точности и предупреждение брака Изучение процесса резки металла; Изучить инструменты для резки металла; Соблюдение техники безопасности при выполнении работы - Подбор и закрепление сверла для сверления;	36

	- Сверление и рассверливание сквозного, глухого цилиндрического отверстия (с коническим дном, с уступами); - Нарезание резьбы метчиками; - Обтачивание, с механической подачей резца, цилиндрических заготовок.	
УП01.03	Учебная практика (сварочная) Изучение техники безопасности и охраны труда при работе в сварочной мастерской Ремонт узлов и деталей автомобилей с помощью ручной дуговой сварки. Подготовительно-сварочные работы Выполнение автоматической и полуавтоматической сварки узлов и деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Уметь устанавливать режимы сварки по заданным параметрам Выполнение сварки на точечной контактной машине. Установление режимов сварки по заданным параметрам Воздушно-плазменная резка металла, подготовка металла к резке, выбор режимов резки, прямолинейная резка	72
УП01.04	Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт) Виды работ Изучение целей задач учебной практики. Определение технического состояния двигателя. Техническое обслуживания и ремонт ГРМ и КШМ Техническое обслуживания и ремонт системы охлаждения Техническое обслуживания и ремонт системы смазки двигателя Техническое обслуживания и ремонт системы питания бензинового двигателя Техническое обслуживания и ремонт системы питания дизельного двигателя Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования Проведение компьютерной диагностики автомобиля Техническое обслуживание системы кондиционирования Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля Техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобиля Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы Техническое обслуживание и ремонт кузовов	180
УП01.05	Учебная практика (ремонт кузова автомобиля) Виды работ Выявление дефектов автомобильных кузовов Проведение ремонта повреждений автомобильных кузовов Проведение окраски автомобильных кузовов	108
ПП01.01	Производственная практика Виды работ: Диагностирование двигателя Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного и кривошипно-шатунного механизма Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения и смазки Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензинового двигателя Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельного двигателя Диагностирование электрооборудования Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования	144

	Диагностирование трансмиссии Диагностирование ходовой части и автомобильных шин Диагностирование механизмов управления Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	
Квалификационный экзамен		18
	Всего:	1280

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

«Устройство автомобилей»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер,
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Автомобильных эксплуатационных материалов»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- комплект лабораторных работ ЦОР (Цифровые образовательные ресурсы);
- лабораторное оборудование: ариометр (универсальный) для измерения плотности с тосолметром и мерной пипеткой; набор автомобилиста (денсиметр); стеклянная трубка (капиллярная; вискозиметр ВПЖ-2;

- тренажер имитатор рабочего места оператора АЗС.

«Техническое обслуживание и ремонта автомобилей»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер,
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Техническое обслуживание и ремонта двигателей»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер,
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Техническое обслуживание и ремонта электрооборудования»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер,
- интерактивная доска,

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

Детали КШМ, стенд КШМ, двигатель ЗИЛ-508 в разрезе.

Детали системы охлаждения, стенд системы охлаждения, двигатель ЗИЛ-508 в разрезе.

Детали системы питания, стенд системы питания, карбюратор К-88 в разрезе.

Стенд: «Система управления инжекторного двигателя

Узлы системы питания дизеля
 Узлы системы питания ГБО
 Узлы трансмиссии.
 КПП в разрезе, синхронизатор
 Узлы карданной передачи.
 Мосты в разрезе.
 Амортизаторы
 Колёса, шины.
 Разрез гидроусилителя, рулевого механизма, рулевая колонка, проектор,
 Разрезы узлов тормозной системы
 Разрез аккумуляторной батареи
 Разрез генератора.
 Стенд: «Система энергоснабжения автомобиля
 Разрез распределителя-прерывателя, катушки зажигания.
 Стенд: «Система зажигания автомобиля
 Разрез распределителя-прерывателя, катушки зажигания.
 Разрез стартера.
 Стенд: «Электрооборудование автомобиля
 «Техническое обслуживание и ремонта шасси автомобилей»
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор;
 - принтер,
 • плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей,
 • альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей,
 • комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля
 «Ремонт кузовов автомобилей»
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор;
 - принтер,
 Электронная измерительная система
 Телескопическая трехточечная линейка
 Аппарат точечной сварки
 Сварочный полуавтомат.
 Верстак одностумбовый, тумба с пятью ящиками
 Манометр
 Защитная штора с рамой и ножками
 Малогабаритный мобильный пылесос для работы с электрическим
 Пистолет продувочный
 Набор зажимов/тисков для ремонта корпусов автомобилей
 Автомобиль с системой SRS для диагностирования неисправностей
 Диагностический прибор для диагностирования неисправностей
 Автомобильное зарядное устройство
 Автомобиль для проверки геометрии кузова
 Распылитель жидкостей с ручным нагнетателем
 Лаборатории
 «Электротехники и электроники»,
 рабочее место преподавателя;
 рабочие места обучающихся;
 комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
 приборы, инструменты и приспособления;
 демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;

плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
 стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
 стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
 осциллограф;
 мультиметр;
 комплект расходных материалов.
 действующие стенды и модели;
 детали и схемы электротехнических и электронных устройств;
 плакаты;
 набор фоллий по электротехнике;
 набор слайдов;
 лабораторные стенды.
 персональный компьютер;
 видеопроектор;
 экран.
 «Материаловедения»,
 Посадочные места обучающихся;
 Рабочее место преподавателя;
 Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
 Объемные модели металлической кристаллической решетки;
 Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
 Образцы неметаллических материалов;
 Учебно-методический комплект.
 Компьютер с лицензионным программным обеспечением
 Проектор;
 Кодоскоп;
 Кодокарты;
 Твердомеры Бринелля и Роквелла;
 Лупа Бринелля;
 Образцы металлов;
 Микроскоп МБС-9;
 стенд для испытания образцов на прочность;
 Электроды муфельные;
 Закалочная ванна;
 Вытяжная и приточная вентиляция.
 «Автомобильных эксплуатационных материалов»
 рабочее место преподавателя;
 рабочие места обучающихся;
 бензиновый двигатель на мобильной платформе;
 дизельный двигатель на мобильной платформе;
 нагрузочный стенд с двигателем;
 весы электронные;
 сканеры диагностические;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - комплект лабораторных работ ЦОР (Цифровые образовательные ресурсы);
 - лабораторное оборудование: ариометр (универсальный) для измерения плотности с тосолметром и мерной пипеткой; набор автомобилиста (денсиметр); стеклянная трубка (капиллярная; вискозиметр ВПЖ-2;
 - тренажер имитатор рабочего места оператора АЗС.
 «Автомобильных двигателей»
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, автоматическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер.

- двигатели: ВАЗ 21083; ВАЗ 21126;
- двигатели: Ford Duratec 1.8L; Ford Cyclone Ti-VCT;
- двигатели: Nissan QRZODE; Nissan YD; Subaru EJ20.
- двигатели: ЗИЛ 508- 3 шт., ЗМЗ-511 - 3 шт. ВАЗ -211- 1 шт. КАМАЗ -740- 2 шт.
- шасси автомобиля ГАЗ -3307 с двигателем;
- коробки передач: ЗИЛ-2 шт.;ВАЗ 2018-1 шт.;
- раздаточные коробки: ЗИЛ - 1 шт.;ГАЗ - 1 шт.;
- мосты в сборе (ведущие): ЗИЛ-1 шт.;ВАЗ -2 шт.;КАКМАЗ -1 шт.;
- передние мосты: Зил-1 шт.;
- главные передачи: ЗИЛ-2 шт.;КАМАЗ – 1 шт.;
- топливный насос высокого давления- 3 шт.;
- гидроусилитель для управления: ЗИЛ -2 шт.; КАМАЗ -2 шт.;
- рулевые механизмы от ГАЗ – 3 шт.;
- компрессоры -2 шт.
- плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей,
- альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей,
- комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля
- «Электрооборудования автомобилей»
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.
- Двигатель в сборе ЗИЛ-508
- Двигатель КАМАЗ-740, Д-245
- Газобаллонное оборудование на СПГ и СНГ
- Двигатель в сборе ВАЗ-2110
- Стенд « Система управления инжекторного двигателя»
- КПП-ЗИЛ
- КПП-КАМАЗ
- КПП-ВАЗ-2110
- Мастерские
- «Слесарно-станочная»,
- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Настольно-сверлильный станок	2
Точильно-шлифовальный станок мод. 3Б633	1
Верстак слесарный	30
Рабочее место мастера производственного обучения	1
Стеллаж для инструмента	5
Инструментальный шкаф	4
Посадочная выдвижная скамейка	1
Банкетка	3
Скамейка	2
Притирочная плита	1

Инструмент	
Слесарный молоток с квадратным бойком	25
Слесарный молоток с круглым бойком	5
Напильник плоский № 2, L = 200мм.	25
Напильник плоский № 1, L = 300мм.	25
Напильник круглый № 2, L = 250мм.	25
Напильник квадратный № 2, L = 250мм.	25
Надфиль плоский	30
Линейка металлическая масштабная	25
Штангенциркуль ШЦ 1	10
Штангенциркуль ШЦ 2	6
Штангенциркуль ШЦ 3	1
Шаблон резьбовой для метрической резьбы	2
Шаблон для контроля радиусов №1	2
Плоскогубцы	5
Набор отверток	2
Набор ключей	1
Метчики М6, М8, М10	60
Воротки для метчиков	25
Плашки М6, М8, М10	60
Воротки для плашек	25
Зубило	25
Чертилка	25
Кернер	25
Угольник	25
Ножовка по металлу	25
Ножовочное полотно по металлу	500
Ножницы по металлу	5
Сверла спиральные различного диаметра	70
Угломер	3
Паяльник электрический	5
Пила торцевая мод. «Корвет» -510205	1
Электродрель мод. «Спарка» BOR 150 СЕТ	1
Электродрель МЭС - 450	1
Машина шлифовальная угловая ШМУ-2-230	1
Шлифовальная машина «Спарка» М-750Е	1
Шлифовальная ленточная машина «Макита» 9910	1
Угловая машина ВИР 150СЕТ	1
Заклепочник поворотный «Профи»	1
Приспособления	
Кодоскоп 1611044	1
Патроны сверлильные	2
Оправка	20
Канифоль	3
Шрифт цифровой № 6	1
Припой d=8*100	1
Заклепки d =3мм и d= 4мм	400
Экран	1
Доска школьная	1
Масленка для машинного масла	1
Очки защитные	10
Притиры	2
Клей	3
Наглядные пособия	
Макет штангенциркуля	1
Макет микрометра	1
Стенды по охране труда по металлообработке	1

Стенды инструкций охраны труда по видам работ	1
Стенд диаметров отверстий под нарезание метрической резьбы метчиками	1
Стенд по видам выпускаемой продукции	1
Набор таблиц «Технология обработки металла»	11
Комплект карт «Слесарное дело» (для кодоскопа)	1
Первичные средства пожаротушения	
Огнетушители ОП-4	2
Хозяйственный инвентарь	
Электрополотенце мод. CONNE Y – HD – 1901,0 кВт	1
Щетка-сметка	10
Щетка-швабра	2
Совок для стружки	2
Ведро для пола	2
Швабра для пола	2
Спецодежда	
Халат х/б для мастера производственного обучения «Сварочная»	1
верстак металлический	
экраны защитные	
щетка металлическая	
набор напильников	
станок заточной	
шлифовальный инструмент	
отрезной инструмент,	
тумба инструментальная,	
тренажер сварочный	
сварочное оборудование (сварочные аппараты),	
расходные материалы	
вытяжка местная	
комплекты средств индивидуальной защиты;	
огнетушители	
Сварочные кабины	20
Сварочные столы	20
Сварочный инвертор для полуавтоматической сварки	8
Контактная машина ПСП -18	1
Ручные клещи для контактной сварки	2
Споттер	2
Инструмент	
Шаблон сварщика	6
Щетка по металлу	20
Молоток зубило	20
Очки защитные	20
Шлифмашинка угловая М 750Е	1
Рулетка 3м	4
Набор ключей	1
Набор отверток	1
Слесарный молоток	6
Сверла	1 комплект
Маска сварщика	20
Очки защитные темные для кислородной резки металла	3
Напильник тонкий NIL -300мм	15
Приспособления	

Тисы слесарные	1
Патрон сверлильный	1
Тисы машинные	1
Спецодежда	
Костюм сварщика брезентовый	20
Костюм сварщика	1
Хозяйственный инвентарь	
Щетка – сметка	5
Щетка-швабра	3
Совок	3
Ведро для пола	2
Швабра для пола	2

Чистая ветошь

«Разборочно-сборочная»

Верстак двухтумбовый 01.255 (1900х686х840)

Стяжка пружин подвески Macpherson AE320034

Ванна шиномонтажная КС – 013

Комплект съемников масляных фильтров 9AE2016 16 предметов

Ключ динамометрический 1/2" 50-350 Н*М

Ключ динамометрический 1/2" 42-210Н*М

Набор гайковерт пневматический 1/2"

Пистолет для подкачки WaltesПлита поверочная 620*400

Микрометр гладкий МК 50-75 кл.2

Нутромер ни 100-160

Индикатор часового типа ИЧ-10

Микрометр МК 100-125

Микрометр 125/150

Микрометр 25-50

Микрометр глад МК 125

Нутромер НИ 10-18

Призма поверочная 6*100*90

Стойка С-4

Штангенциркуль ШЦ-1 250-0,05

Штангенрейсмус 400

«Технического обслуживания и ремонта автомобилей» включающая участки (или посты):

- *уборочно-моечный*

расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

микрофибра;

пылесос;

моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- *диагностический*

подъемник;

диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

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

- слесарно-механический

автомобиль;

подъемник;

верстаки.

вытяжка

стенд регулировки углов управляемых колес;

станок шиномонтажный;

стенд балансировочный;

установка вулканизаторная;

стенд для мойки колес;

тележки инструментальные с набором инструмента;

стеллажи;

верстаки;

компрессор или пневмолиния;

стенд для регулировки света фар;

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

комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);

оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель).

- кузовной

стапель

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

набор инструмента для разборки деталей интерьера,

набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,

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

отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)

гидравлические растяжки,

измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)

споттер,

набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)

набор трубцин,

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

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

подставки для правки деталей.

- окрасочный

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

пост подготовки автомобиля к окраске;

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

краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)

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

окрасочная камера.

Распылитель жидкостей с ручным нагнетателем

Обезжириватель

Водно-спиртовой очиститель с антистатическим эффектом

Защитная штора с рамой и ножками

Блок подготовки воздуха

Пистолет продувочный

спец одежда- комбинезоны

респираторы

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники (печатные):

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015
 2. Глазов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. СПО. – М.: «ОИЦ «Академия», 2015
- Электронные издания (электронные ресурсы):
1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2016. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 2. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2016. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 4. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО. — М.: ИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 5. Геленов А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Контрольные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО — М. : Издательский центр «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 6. Геленов А.А. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: Практикум [Электронный ресурс] учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 7. Ильин М.С. Кузовные работы: Рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка: учеб. пособие. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.e-reading.club/book.php?book=127373> , свободный
 8. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2017. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 9. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2012. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 10. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
 11. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания [Электронный ресурс]: учеб. пособие для НПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

12. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Часть 1. [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
13. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Часть 2. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
14. Кузнецов А.С. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для НПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
15. Кузнецов А.С. Устройство и работа топливной системы бензинового двигателя. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для НПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
16. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету «Устройство автомобиля». [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
17. Нерсисян В.И. Устройство автомобиля: Лабораторно-практические работы. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
18. - Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
19. - Нерсисян В.И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик» [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
20. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2016. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
21. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: Контрольные материалы. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
22. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
23. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств. [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
24. Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля [Электронный ресурс]: Контрольные материалы: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
25. Чумаченко Ю. Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Под ред. А. С. Трофименко. Ростов н/Д: Феникс, 2001. - 576 с. Режим доступа: http://rusautomobile.ru/wp-content/uploads/dop_materials/books/28.12.2015/books/1/avtoslesar-ustrojstvotekhnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-avtomobilej.pdf, свободный
26. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей: В 2 ч. Ч. 1 Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование. [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2016. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
27. ЭУМК «Устройство автомобилей» [Электронный ресурс]. – М.: ОИЦ «Академия». Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/inet_order/shelf/?login=yes
28. ЭУМК «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» [Электронный ресурс]. – М.: ОИЦ «Академия». Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/inet_order/shelf/?login=yes

29. Нормативно-технические документы. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
30. Твой автомир. - [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://avtotook.ru/> , свободный
31. Автомануалы: руководство, советы, схемы, фото [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://automn.ru> , свободный
32. Viamobile: Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru>, свободный
33. AmasterCar: устройство, ремонт и тюнинг автомобиля [Электронный ресурс]: [Сайт]. – Режим доступа: <http://amastercar.ru/> , свободный
34. Ремонт обслуживание эксплуатация автомобилей: полные технические характеристики. диагностика. электросхемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autopropect.ru> , свободный
35. Савосин С. Советы автомеханика. Техобслуживание, диагностика, ремонт: Бесплатная электронная библиотека [Электронный ресурс]: [Сайт]. – Режим доступа: <http://online-knigi.com/page/23977>, свободный

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	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.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	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.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	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.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	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.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. 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	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	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.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа