

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Ильин / Лемма Т.А.
«29» авг 2022 г.

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

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

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией МТД и ПМ

Протокол № 1

«29» 08 2022 г.

Председатель ПЦК В. Сидоров А.Н.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от 09.12.2016 г. №1568

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Разработчики:

Сидоров Александр Львович, преподаватель федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Шамшуков Дмитрий Николаевич, преподаватель федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензенты:

Н.С. Кокорин, преподаватель высшей квалификационной категории, ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Л.В. Мурзанаева, зам.директора по УМР, ФГБОУ ВО «МарГУ»

Рецензент (*представитель работодателя*)

Ю.Н. Лесиков, руководитель департамента по Ростехнадзору в РМЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. АННОТАЦИЯ**
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» от 9.12.2016 г. №1568 и примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ») в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

ВД1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей

ПК1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

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

ВД2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей

ПК2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

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

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

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

ПК3.2 Осуществлять техническое обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления в соответствии технологической документацией.

ВД4 Проведение кузовного ремонта.

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.

и общих компетенций:

ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<i>Иметь практический опыт</i>	<p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. 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.</p> <p>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 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 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</p> <p>Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий.</p> <p>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. 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.</p> <p>Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки</p>
--------------------------------	---

	<p>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>
<i>уметь</i>	<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-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.</p> <p>Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку.</p> <p>Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>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</p>

	<p>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; 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 основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p>
--	---

	<p>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>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.</p> <p>Пользоваться технической документацией.</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояние кузова.</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.</p> <p>Использовать сварочное оборудование различных типов.</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов.</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</p> <p>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами.</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова.</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами.</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта.</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов.</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления.</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова.</p> <p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>
<i>знать</i>	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей.</p> <p>Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.</p> <p>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.</p>

	<p>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>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. 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. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования.</p> <p>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 профессиональных задач.</p> <p>Структура и содержание диагностических карт</p> <p>Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и</p>
--	---

	<p>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.</p> <p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, неисправности и их признаки.</p> <p>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.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями.</p> <p>Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями</p> <p>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 автомобилями, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</p> <p>Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ</p> <p>Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</p> <p>Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p> <p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</p> <p>Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</p> <p>Виды чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Чтение чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Контрольные точки геометрии кузовов</p> <p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</p> <p>Виды технической и отчетной документации</p> <p>Правила оформления технической и отчетной документации</p> <p>Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p> <p>Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной 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. 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>
--	---

Профессиональный модуль ПМ.01 состоит из 7 междисциплинарных курсов МДК.01.01 Устройство автомобилей, МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей, учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Выписка из учебного плана

Индекс	Распределение по семестрам				Максимальная учебная нагрузка студентов	Промежуточная аттестация	Самостоятельная учебная нагрузка студента	Консультации	Обязательные учебные занятия				
	Экзамены	Зачеты	Дифференцированный зачет	Курсовая работа					Факт	всего	в том числе		
											Лекции, уроки	ПЗ, ЛПЗ	КП
МДК.01.01	5	-	-	-	268	-	48	2	202	110	20	-	
МДК.01.02	5	-	-	-	106	-	16	-	90	60	24	-	
МДК.01.03	7	-	-	6	80	3	16	4	52	328	-	-	
МДК.01.04	6	-	-	-	121	4	16	2	102	70	30	-	
МДК.01.05	6	-	-	-	97	4	12	2	82	60	20	-	
МДК.01.06	6	-	-	-	97	4	16	2	78	56	20	-	
МДК.01.07	6	-	-	-	97	3	16	2	78	56	20	-	
УП.01.01	-	-	4	-	108	-	-		-	-	-	-	
ПП.01.01	-	-	7	-	144	-	-		-	-	-	-	
ЭК	7	-	-	-	-	18	-		-	-	-	-	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности: ВД1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ВД2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

ВД4 Проведение кузовного ремонта

и общих компетенций:, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ВД2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК3.2	Осуществлять техническое обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления в соответствии с технологической документацией.
ВД4	Проведение кузовного ремонта.
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

2.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 954 часа из них:

на освоение

МДК.01.01 - 192 ч

МДК.01.02	-	78 ч
МДК.01.03	-	79 ч
МДК.01.04	-	102 ч
МДК.01.05	-	78 ч
МДК.01.06	-	78 ч
МДК.01.07	-	77 ч

на практики:

учебная практика – 108 часов

производственная практика – 144 часа

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Объём образовательной программы, час.	Объём профессионального модуля, час								
			Обучение по МДК, в час.				Консультации	Промежуточная аттестация	Практики		Самостоятельная работа
			Всего, часов	в том числе					Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
				лабораторные занятия, часов	практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов					
1	2	3	4	5	6	7			8	9	
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Конструкция автомобилей	270	226	40	64	-	12	36	108	144	44
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	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	414	308	-	100	20					76
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	Производственная практика (по профилю специальности)	144									-
	Учебная практика	108									-
Всего:		954	786	-	194	20			108	144	120

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Конструкция автомобилей		
МДК 01.01 Устройство автомобилей		198
Тема 1.1 Введение. Общее устройство автомобиля	Содержание учебного материала	2
	1. Введение. Цели и задачи предмета. Общее устройство автомобиля	2
Тема 1.2 Устройство двигателя	Содержание	6
	2. Понятие о Д.В.С и его системы и механизмы	2
	3.Рабочие циклы. Основные понятия	2
	4.Многоцилиндровые двигатели и их работа.	2
Тема 1.3 Кривошипно-шатунный механизм	Содержание	8
	5. Кривошипно-шатунный механизм бензинового и дизельного двигателя. Требования к сборке	2
	Практическое занятие	6
	6.Конструкция поршней, поршневых пальцев, шатунов, шатунных вкладышей.	2
	7.Конструкция коленчатых валов, коренных подшипников, маховиков	2
	8.Конструкция блок-картера, гильз, цилиндров, их материал и с чем он соединяется	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Выполнить конструкцию К.Ш.М двигателя ВАЗ-2112	2
Тема 1.4Механизм газораспределения	Содержание учебного материала	10
	9. Устройство, работа клапанного механизма	2
	10. Привод клапанного механизма. Работа привода. Привод клапанного механизмов высокооборотистых двигателей	2
	Практические занятия	6
	11.Проведение разборочно-сборочных работ привода клапанного механизма Москвич-412	2
	12.Проведение разборочно-сборочных работ привода клапанного механизма ВАЗ-2106,ЗМЗ-406	2
	13.Регулировка теплового зазора двигателя ЗМЗ-53	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Опишите регулировку теплового зазора двигателя Д-245	2

	Клапанный механизм КамАЗ-740	2
Тема 1.5 Система Охлаждения	Содержание учебного материала	8
	14. Устройство жидкостной системы охлаждения Система охлаждения двигателя автомобиля семейства ВАЗ	2
	15. Система охлаждения двигателя автомобиля КамАЗ	2
	Практические занятия	2
	16. Устройство узлов системы охлаждения	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Устройство термостата с твердым наполнителем	2
Тема 1.6 Смазочная система	Содержание учебного материала	8
	17. Устройство, работа смазочной системы.	2
	18. Устройство узлов системы смазки. Вентиляция картера	2
	19. Система смазки двигателя КамАЗ-740	2
	Практические занятия	2
	20. Устройство узлов смазочной системы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Устройство, работа системы смазки автомобиля ВАЗ	2
	Устройство, работа масляного насоса автомобиля ВАЗ-2109	2
	Замена масла в двигателе	2
Тема 1.7 Система питания бензинового Д.В.С.	Содержание учебного материала	24
	21. Система смесеобразования. Понятие о режимах работы Д.В.С. Требования к процессу смесеобразования. Понятие о карбюрации	2
	22. Работа карбюратора К-126. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала. Устройство карбюратора «ОЗОН»	2
	23. Устройство, работа узлов топливоподачи, подачи воздуха и выпуска отработанных газов.	2
	24. Техническое обслуживание системы питания. Неисправности.	2
	25. Система питания Д.В.С. от газобаллонной установки сжатого газа	2
	26. Система питания Д.В.С. от газобаллонной установки сжиженного газа	2
	Практические занятия	8
	27. Узлы подвода топлива и воздуха	2
	28. Карбюратор К-126. Привод бензонасосов	2
	29. Карбюратор «ОЗОН»	2
	30. Узлы газобаллонной установки	2
	Самостоятельная работа обучающихся	10
	Устройство, работа карбюратора К-88	2

	Определить расход топлива на холостом ходу кг в час, если за 30 мин израсходовано 0.5 кг, коэффициент избытка воздуха равен 11,5 кг	2
	Опишите Т.О системы питания карбюраторного двигателя	2
	Основные неисправности, при которых образуется бедная смесь	2
	Основные неисправности, при которых образуется богатая смесь	2
Тема 1.8 Система питания дизельного Д.В.С.	Содержание	24
	31. Система питания дизельного двигателя. Форсунки. Требования к распылу топлива	2
	32. Устройство, работа узлов подачи воздуха	2
	33. Система подвода топлива низкого давления	2
	34. Топливный насос высокого давления двигателя Д-245. Всережимный регулятор числа оборотов	2
	35. Одноплунжерные Т.Н.В.Д.	2
	36. Топливный насос двигателя КамАЗ-740.	2
	37. Технология регулировки Т.Н.В.Д.	2
	Практические занятия	8
	38. Топливный насос высокого давления	2
	39. Установка привода Т.Н.В.Д.	2
	40. Устройство узлов топливоподачи низкого давления дизеля	2
	41. Турбокомпрессор, система впуска воздуха	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Устройство, работа топливного насоса низкого давления двигателя Д-245	2
	Установка Т.Н.В.Д. двигателя КамАЗ-740	2
	Неисправности системы питания дизелей и их определение	2
Силовая передача		8
Тема 2.1 Силовая передача	Содержание учебного материала	6
	42. Общие сведения о силовых передачах. Сцепление с периферийным расположением пружин и диафрагменной нажимной пружиной	2
	Практические занятия	2
	43. Устройство, работа сцепления	2
	Самостоятельная работа	2
Тема 2.2 Коробки перемены передач	Устройство сцепления ВАЗ	2
	Содержание учебного материала	8
	44. Коробка перемены передач автомобиля ГАЗ-3307	2
	45. Устройство, работа К.П.П. автомобиля ЗИЛ-4314	2
Практические занятия		4

	46.Коробка перемены передач автомобиля ВАЗ-2106	2
	47.Устройство, работа К.П.П. автомобиля ЗИЛ-4314	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Коробка перемены передач ВАЗ-2110	2
	Раздаточная коробка ВАЗ-2121	2
Тема2.3Ведущие мосты	Содержание учебного материала	10
	48.Ведущие мосты ГАЗ-53	2
	49.Ведущие мосты КамАЗ-5320	2
	50.Ведущий мост ВАЗ-66	2
	Практические занятия	4
	51.Ведущий мост ГАЗ-53	2
	52.Ведущий мост ЗИЛ-130	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Ведущий мост ГАЗ-3110	2
	Опишите работу самоблокирующего дифференциала.	2
Тема2.4 Карданные передачи	Содержание учебного материала	4
	53.Карданные передача неравных и равных угловых скоростей	2
	Практические занятия	2
	54.Карданная передача неравных угловых скоростей	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Начертите схему карданных передач с шарнирами равных угловых скоростей и опишите их устройство, работу.	2
Несущая система		2
Тема 3. Несущая система и ходовая часть	Содержание учебного материала	6
	55.Устройство остова грузового и легкового автомобиля	2
	56.Управляемые мосты. Подвеска. Колёса автомобиля	2
	Практические занятия	2
	57.Управляемый мост ЗИЛ-130	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Управляемый мост КамАЗ	2
Система управления		8
Тема 4.1 Рулевое управление и тормозные системы	Содержание учебного материала	12
	58.Рулевое управление с механическим приводом Рулевое управление с гидравлическим усилителем	2
	59. Рулевое управление с электроусилителем	2

	Практические занятия	6
	60.Рулевое управление ГАЗ-53	2
	61.Рулевое управление ЗИЛ-130	2
	62.Рулевое управление ГАЗ-66	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Опишите основные неисправности рулевого управления и их выявления	2
	Содержание учебного материала	16
	63.Стояночная тормозная система. Тормозные механизмы	2
	64.Тормозная система с гидроприводом	2
	65.Тормозная система с пневматическим приводом	2
	Практические занятия	10
	66.Тормозной механизм ГАЗ-53	2
	67.Тормозной механизм ЗИЛ-130	2
	68.Гидروвакуумный усилитель	2
	69.Тормозной кран ЗИЛ-130	2
	70.Компрессор пневматической системы	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Главный тормозной цилиндр ВАЗ-2110	2
Электрооборудование автомобиля		
Тема 5.1 Электро-снабжение приборов электрооборудования	Содержание учебного материала	8
	71. Общее устройство. Стартерные аккумуляторные батареи	2
	72.Генераторные установки переменного тока	2
	Практические занятия	4
	73.Аккумуляторные батареи. Генераторные установки	2
	74. Подсоединение источников питания	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Устройство, работа индукторного генератора	2
Тема 5.2 Система зажигания	Содержание учебного материала	10
	75.Контактная система зажигания. Контакт-транзисторная система зажигания.	2
	76. Бесконтактные системы зажигания	2
	Практические занятия	4
	77.Контактная система зажигания. Бесконтактная система зажигания	2
	78.Контакт-транзисторная система зажигания	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Установка угла опережения зажигания. Настройка и корректировка	2

	Устройство, работа прерывателя	2
Тема 5.3 Электропусковые системы	Содержание учебного материала	6
	79.Устройство, работа стартера	2
	Практические занятия	4
	81.Устройство стартера	2
	82.Составление схемы пуска стартера	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Описать основные неисправности системы пуска стартера	2
Тема 5.4 Система освещения и сигнализации	Содержание учебного материала	8
	83.Устройство приборов системы освещения . Составление схем	2
	84.Устройство световой и звуковой сигнализации . Составление схем	2
	Практические занятия	4
	85.Соединение приборов системы освещения в схему	2
	86.Соединение приборов световой и звуковой сигнализации в схему	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Опишите работу звукового сигнала	2
	Опишите регулировку головного освещения	2
	Опишите работу реле поворота и реле включения света	2
Тема 5.5 Контрольно-измерительные приборы	Содержание учебного материала	4
	88.Устройство, работа контрольно-измерительных приборов	2
	Практические занятия	2
	Составление схемы контрольно-измерительных приборов	2
Тема 5.6 Система управления двигателем	Содержание учебного материала	14
	89.Общие сведения о системах управления двигателем. Контролёр системы управления Д.В.С	2
	90.Система подвода воздуха и топлива. Датчики системы управления Д.В.С	2
	Практические занятия	2
	91.Электробензонасос его устройство, работа	2
	Самостоятельная работа	2
	Составление диагностической карты на выявление : «падения оборотов Д.В.С.»	2
Тема 5.7 Дополнительное оборудование	Содержание учебного материала	14
	92.Стёклоподъёмники и стёклоочистители, их устройство работа	2
	93. Охранная сигнализация	2
	94.Система отопления салона, обогреватели заднего стекла	2
	Практические занятия	6
	95.Соединение схем стёклоподъёмника	2

Тема 5.8 Тормозная антиблокировочная система колёс	96.Соединение схем стёклоочистителя ВА3-2109	2
	97.Соединение схем отопителя	2
	Содержание	4
	98.Тормозная система с автоматической антиблокировкой колёс	2
	Практические занятия	2
	99.Устройство, работа антиблокировочной системой колёс	2
Всего		198

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		64
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание	4
	1.Автомобильные сорта топлив и способы их воспроизводства.	2
	2.Вторичная переработка нефти Методы термической деструкции и синтеза	2
Тема 2.2 Автомобильные бензины	Содержание	20
	3.Автомобильные бензины и требования к ним.	2
	4.Детонационная стойкость и ассортимент бензинов	2
	5 .Автомобильные дизельные топлива	2
	6.Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2
	7. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2
	8. Экономия топлива. Качество топлива	2
	Практическое занятие	8
	9.Определение наличия примесей и воды в бензине (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	2
	10.Определение плотности бензина	2
	11.Определение кинематической вязкости дизельного топлива.	2
	12.Определение наличия механический примесей и плотности дизельного топлива	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Опишите способы повышения детонационной стойкости бензина	2
	Опишите основные требования предъявляемые к дизельному топливу	2
	Что такое газоконденсатное топливо	2

	Экономия ТСМ при эксплуатации	2
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание	14
	13.Масла для двигателей. Требование к маслам, ассортимент масел Автомобильные пластические смазки, требование к ним Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2
	14.Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов.	2
	15.Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2
	16.Экономия смазочных материалов.Качество смазочных материалов.	2
	Практическое занятие	6
	17. Определение кинематическая вязкости масел и индекса вязкости	2
	18.Определение температуры застывания	2
	19.Определение качества пластической смазки	2
	Самостоятельная работа	4
	Опишите, на что влияет вязкость масла при эксплуатации	2
	Опишите эксплуатационные свойства пластических смазок	2
Тема2.4 Автомобильные специальные жидкости	Содержание	4
	20. Жидкости для системы охлаждения;	2
	21. Жидкости для гидравлических систем.	2
	Практическое занятие	2
	22.Определение качества антифриза	2
	23.Определение состава и температуры замерзания тосола	2
	Самостоятельная работа	4
	Требование предъявляемые к охлаждающим жидкостям	2
	Стёклоомывающие жидкости	2
Тема 2.5. Конструкционно- ремонтные материалы.	Содержание	6
	24.Лакокрасочные материалы.	2
	25.Защитные материалы	2
	26.Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2
	практические занятия	6
	27.Определение качества лакокрасочных материалов	2
	28.Оценка малярных свойств краски	2
	29. Вулканизация камер и восстановление покрышек	2
	Самостоятельная работа	2
	Эксплуатация резиновых изделий	2

Тема 2.6 Безопасность при использовании эксплуатационных материалов	Содержание	6
	30.Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов	2
	31.Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами	2
	32.Охрана окружающей среды	2
Раздел 2 Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		18
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	4
	1.Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава.	2
	2.Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание	8
	3.Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2
	4.Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2
	5.Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2
	6.Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2
	Диагностическое оборудование.	2
	Самостоятельная работа	4
	Технологические процессы сборки составных частей	2
	Требование к осмотровым канавам	2
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание	6
	7.Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт	2
	8.Диагностическая карта	2
	9.Технологическая карта	2
	Самостоятельная работа	4
	Составление диагностической карты	2
	Составление технологической карты	2
	Курсовой проект (работа)	20
	1.Состав и содержание задания на проектирование.	2
	2. Производственный состав ремонтного предприятия	2
	3.Расчёт годовых объёмов работ ремонтных предприятий.	2
	4.Расчёт годовых объёмов производственных участков площадей производственных, складских и вспомогательных помещений.	2
	5.Режимы работы и годовые фонды времени предприятия.	2
	6.Подбор и расчёт оборудования, его расстановка на производственном участке	2

	7. Разработка конструкции приспособления для обеспечения выполнения работ и методика его расчёта	2
	8. Разработка технологической карты на восстановление и ремонт узла или детали.	2
	9. расчёт технических норм времени.	2
	10. Расчёт системы освещения, вентиляции, отопления	2
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		80
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	14
	1.Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	2
	2.Устройство и принцип работы диагностического оборудования	2
	3.Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2
	4.Техника безопасности при работе на оборудовании	2
	5.Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2
	Самостоятельная работа	4
	Технологическая оснастка для ремонта Д.В.С. ВАЗ-2110	2
	Стенд для обкатки Д.В.С	2
	практические занятия	4
	6.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2
	7.Специализированная технологическая оснастка для ремонта Д.В.С.	2
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	66
	8.Регламентное обслуживание двигателей	2
	9.Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2
	10.Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2
	11.Дефектование Ц.П.Г. при помощи контрольно-измерительного инструмента	2
	12. Дефектование коленчатого вала при помощи контрольно-измерительного инструмента	2
	13.Техническое обслуживание и ремонт системы смазки	2
	14.Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения	2
	15. Техническое обслуживание системы питания Д.В.С. с системой впрыска бензина	2
	16. Техническое обслуживание системы питания дизельного Д.В.С.	2
	17.Проверка давления топливopодачи	2
	18.Проверка форсунок с электроприводом	2
	19. Проверка форсунок дизельного Д.В.С.	2
	20. Проверка соединения привода электробензонасоса.	2
	21.Проверка Г.Р.М.	2
	22.Регулировка теплового зазора в клапанном механизме	2

	Самостоятельная работа	18
	Определение ремонтного размера и группы поршней	2
	Определение ремонтного размера коленвала	2
	Дефектование блока цилиндров	2
	Проверка масляного насоса	2
	Проверка радиатора системы охлаждения	2
	Проверка насоса системы питания Д.В.С с системой впрыска топлива	2
	Проверка и настройка форсунок	2
	Установка фаз газораспределения	2
	Соединение шатуна с поршнем двигателя ВАЗ-2111	2
	практические занятия	36
	23.Настройка и регулировка Т.Н.В.Д	2
	24.Проверка воздушного и топливного фильтров	2
	25. Проверка топливного насоса низкого давления	2
	26.Диагностирование двигателя в целом при помощи стетоскопа и компрессиметра	2
	27.Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2
	28. Проверка состояния Ц.П.Г при помощи нутромера	2
	29.Проверка коленчатого вала при помощи	2
	30.Техническое обслуживание смазочной системы.	2
	31.Ремонт насоса системы смазки	2
	32.Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2
	33.Ремонт насоса системы охлаждения	2
	34.Техническое обслуживание систем питания двигателей.	2
	35.Проверка системы подвода топлива в цилиндры	2
	36.Проверка подсоса воздуха	2
	37.Проверка системы зажигания	2
	38.Проверка клапанной системы	2
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		56
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	10
	1.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2
	2.Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2
	3.Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	4.Специализированная технологическая оснастка	2
	Практически занятия	2
	5.Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта	2

Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	электрооборудования	
	Содержание	46
	6.Регламентное обслуживание электрооборудования	2
	7.Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2
	8 .Способы и технология ремонта систем электрооборудования,	2
	9.Технология технического обслуживания источников питания	2
	10.Диагностирование источников энергоснабжения	2
	11.Диагностирование и ремонт системы пуска Д.В.С	2
	12.Система блокировки стартера	2
	13.Технология технического обслуживания системы головного освещения ВА3-2112	2
	14.Составление схемы дневных ходовых огней	2
	15.Техническое обслуживание монтажных блоков и их ремонт	2
	16. Техническое обслуживание системы сигнализации	2
	Самостоятельная работа	16
	Начертите схему проверки генераторной установки на стенде и опишите параметры проверки	2
	Проверка стартера на стенде. Параметры проверки.	2
	Устройство, работа четырёх контактного реле.	2
	Устройство, работа пяти контактного реле.	2
	Начертите схему дневных ходовых огней через ручной тормоз и объясните работу схемы.	2
	Опишите основные неисправности и их внешние признаки по энергоснабжению.	2
	Подбор проводов по сечению	2
	Устройство, работа реле поворота	2
	Практические занятия	24
	17.Проверка контрольно-измерительных приборов	2
	18.Проверк модулей системы зажигания	2
	19.Проверка датчиков контроля за работой Д.В.С.	2
	20. Проверка схемы заряда А.К.Б.	2
	21.Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2
	22.Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2
	23.Снятие характеристик систем зажигания	2
	24.Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2

	25.Испытание стартера, снятие его характеристик	2
	26.Проверка контрольно-измерительных приборов	2
	27. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	2
	28.Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	2
МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		56
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	16
	1.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2
	2.Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	3. Специализированная технологическая оснастка	2
	4. Технология ремонта трансмиссии	2
	Самостоятельная работа	8
	Установка сцепления на двигатель. Требования	2
	Основные неисправности К.П.П	2
	Ремонт К.П.П. Требование к сборке.	2
	Ремонт ведущего моста. Требование к сборке	2
	практические занятия	8
	5.Техническое обслуживание сцепления	2
	6. Текущий ремонт коробки перемены передач	2
	7. Текущий ремонт ведущего моста	2
	8. Текущий ремонт сцепления	2
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание	10
	9.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2
	10.Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	11.Технология технического обслуживания ходовой части автомобиля. Специализированная технологическая оснастка	2
	Самостоятельная работа	4
	Ремонт рессор и их установка.	2
	Раз бортовка и сборка колёс автомобиля КамАЗ-5320	2
	практические занятия	4
	12.Техническое обслуживание ходовой части	2
	13. Текущий ремонт ходовой части	2
Тема 6.3.Технология технического обслуживания и ремонта рулевого	Содержание	14
	14.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2
	15.Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	16. Специализированная технологическая оснастка	2

управления	17.Диагностирование и проведение технического обслуживания рулевого управления	2
	Самостоятельная работа	2
	Ремонт рулевого механизма	2
	практических занятий	6
	18.Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	2
	19. Проверка технического состояния рулевого управления	2
	20. Текущий ремонт рулевого механизма с гидроусилителем	2
Тема6.4 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	Содержание	16
	21.Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы	2
	22.Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	23. Специализированная технологическая оснастка	2
	24. Технология технического обслуживания тормозной системы	2
	практические занятия	8
	25. Техническое обслуживание тормозной системы с гидроприводом	2
	26. Техническое обслуживание тормозной системы с пневмоприводом	2
	27. Ремонт узлов тормозной системы с гидроприводом	2
	28. Ремонт узлов тормозной системы с пневмоприводом	2
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		56
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	10
	1.Виды оборудования для ремонта кузовов	2
	2.Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	3. Специализированная технологическая оснастка	2
	практические занятия	4
	4.Набор инструментов для удаления вмятин	2
	5.Стенды для правки кузовов	2
Тема 7.2 Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	26
	6.Основные дефекты кузовов и их признаки	2
	7.Технология технического обслуживания кузовов	2
	8.Способы и технология ремонта кузовов	2
	9.Технологический процесс ремонта днища кузова легкового автомобиля	2
	10.Технология восстановления дополнительного оборудования кузовов	2
	11. Способы и технология ремонта отдельных элементов кузовов	2
	12.Текущий ремонт кузовов	2
	Самостоятельная работа	10
	Ремонт оборудования кузова	2

	Технология ремонта отдельного элемента кузова	2
	Применение клеевого состава	2
	Технология правки кузовов	2
	Оценка качества ремонта кузовов	2
	практические занятия	12
	13. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2
	14. Замена элементов кузова	2
	15. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2
	16. Ремонт неметаллических деталей кузовов	2
	17. Ремонт порогов и их техническое обслуживание	2
	18. Составление технологической карты под ремонт отдельного элемента	2
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание	20
	19. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2
	20. Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2
	21. Технология окраски кузовов	2
	22. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2
	23. Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2
	Самостоятельная работа	4
	Виды лакокрасочных материалов	2
	Подготовительные операции перед нанесением Л.К.М.	2
	практические занятия	10
	24. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2
	25. Подготовка элементов кузова к окраске	2
	26. Составление технологической карты на подготовительные операции к окраске	2
	27. Окраска элементов кузова	2
	28. Определение качества лакокрасочных покрытий	2
Учебная практика раздела 2 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; 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми		108

при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 9. Оформление технологической документации.	
Производственная практика раздела 2 Виды работ 1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. 7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей

(учебный корпус 7, каб.308)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной мультимедийный проектор Acer -1 шт., EPSON EH –TW550 – 1шт., ноутбук Lenovo 1шт., экран переносной- 1 шт.,

Средства обучения: комплекты плакатов по всем разделам – 120 шт., стенд «Ремонтные размеры, величины, по двигателям», планшет «Бензонасос», планшет «Стартер», стенд «Способы восстановления деталей», стенд «Трудоемкости ремонта», стенд «Система питания дизельных двигателей», стенд «Контрольно-измерительные приборы», стенд «Приспособление, съемники для разбора узлов и механизмов», стенд «Газораспределительный механизм», стенд «Кривошипно-шатунный механизм», двигатель в разрезе легкового автомобиля «MITSUBISHI», вариаторная коробка передач автомобиля «MITSUBISHI», автоматическая коробка передач в разрезе, механическая коробка передач в разрезе, раздаточная коробка, задний мост легкового автомобиля, рулевая рейка, комплект деталей узлов механизмов и инструкционные карты для проведения ЛПЗ, комплекты измерительных инструментов – микрометры, индикаторные нутромеры, щупы № 1,2, стенд «2123 для проверки подшипников», динамометрический ключ, поверочная линейка, прибор КИ-040

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое ПО); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов

(учебный корпус 2, цокольный этаж)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916;

Средства обучения: Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов, аппарат для разгонки нефтепродуктов, баня термостатирующая 6 местная со стойками, баня термостатирующая, колбонагреватель, комплект лабораторный для экспресс анализа топлива, вытяжной шкаф, Экспресс - лаборатория ЭЛТ-1; Экспресс – лаборатория

Лаборатория автомобильных двигателей

(учебный корпус 2, цокольный этаж)

Комплект мебели для учебного процесса.

мультимедийное оборудование: монитор lcd samsung 22" sm 225mw; систем.блок p-athlon64 x2 6000/1024*2mb/320 gb/клавиатура+мышь+коврик

Средства обучения: бензиновый двигатель на мобильной платформе, дизельный двигатель на мобильной платформе, нагрузочный стенд с двигателями, весы электронные, сканеры диагностические, аквадистиллятор (4л/час) дэ-4; баллон кислородный; вибратор ир 121; газоанализатор гиа-29; генератор ир 121; доска классная 1000*1500; комплект для очистки свечей; комплект мебели для учебного процесса на 18 посадочных мест; макет двигателя сб. ваз-21124 1.6; набор профинструментов ну-1412/108; нагрузочная вилка нв-03; и однофазное переносное профессиональное зарядное устройство test 48/2 prof; преобразователь ир 121; прибор проверки свечей; прибор регулировки форсунок без трубки;

принтер canon lbp 1120; сварочный полуавтомат торнадо-160; станина ир 26,33; станок сверлильный корвет-41; стехд для испытания; стехд ки-4200; стехд электро стэу28; стенд для сборки разборки кпп; стенд для сборки разборки сцепления; стенд м106/ки15706; стробоскоп мотортестер focus f-10; установка учебно-лабораторная для исследования рабочих органов; эл.тормозной стехд ки-1363-б; электродвигатель аир 10094, 2 шт.; Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Лаборатория электрооборудования автомобилей

(учебный корпус 2, цокольный этаж)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: монитор 21,5 "lcd viewsonic va 2248 -led;

— мфу lj pro m1217nfv a4; ист. блок amd 3000+/512*2/160 gb/dvd-rw/fdd 3.5+клава+мышь;

Средства обучения: стенд наборный электронный модульный LD, комплект деталей электрооборудования автомобилей, комплект расходных материалов, аккумулятор бст-190, 2 шт.; баллон углекислотный; вентилятор; вытяжной шкаф лф-212; гиам 27-04(прибор); дефектоскоп вихретоковый dex demector; комплект мебели для учебного процесса на 14 посадочных мест; комплект ошаст.5589; комплект проводов и шлангов; маска сварщика с автозатемн. matrix; машинка шлифовальная отрезная не испр.; программно-аппаратный комплекс "автоматизированное зсу"; промывной аппарат; станок вертик-фрезер(раскомплектован); станок раст псд14557; станок токарн пб16 1пб11; станок точильн шлспр; станок алмозно-расточной; стратоскоп мотортестер; токарно-винт.станок 1а 616; токарно-виһтор.ст.1а62; устройство р-176; устройство р-177; хонингвальнй станок;

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Кабинет устройства автомобилей

(учебный корпус 7, цокольный этаж, каб.4)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной мультимедийный проектор Acer -1 шт., EPSOW EH –TW550 – 1шт., ноутбук Lenovo 1шт., экран переносной- 1 шт., Средства обучения: плакаты – 150шт., макеты – 1 шт., узлы и детали карбюраторных и дизельных двигателей, стенд «устройство трактора ДТ-175», стенд «устройство трактора Т-150 к», стенд «Карбюратор «SOLEX» ВАЗ-2108», стенд «Карбюратор «АЗОН» ВАЗ-2106», стенд «Схема впрыска топлива (инжектор)», стенд «Газообразное оборудование автомобилей», стенд «система питания дизельного двигателя «КОММОН Рейп»», стенд «Особенности шин разного назначения», стенд «Антиблокировочная система тормозов АБС», стенд «Рулевое управление и передняя подвеска автомобиля», планшет «Детали амортизатора», стенд «Система питания», электрофицированный стенд «Тормозная система с диагональным распределением контуров», стенд «Система охлаждения грузовых

автомобилей», стенд «Система смазки грузовых автомобилей», электрофицированный стенд «Топливная система дизеля», электрофицированный стенд «Смазочная система», электрофицированный стенд «Система зажигания», электрофицированный стенд «Освещение и сигнализация». Автомобиль ГАЗ-53Б, задний мост автомобиля ЗИЛ-130, передний мост автомобиля ЗИЛ-130, двигатель автомобиля ЗИЛ-130, задний мост автомобиля ГАЗ-3110, двигатель ВАЗ-2106, двигатель ВАЗ-2108 в разрезе, пусковой двигатель в разрезе ПД-10, редуктор заднего моста ГАЗ-53, схема электрооборудования ВАЗ-2110.сканер мотор тестер TW-707- TKS-AM001-10

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по);справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Кабинет технического обслуживания и ремонта электрооборудования
(учебный корпус 7, 107)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной мультимедийный проектор Acer -1 шт., EPSOW EH –TW550 – 1шт., ноутбук Lenovo 1шт., экран переносной- 1 шт.,

Средства обучения: стенд-схема управления инжекторного двигателя, стенд световой сигнализации, стенд охранной сигнализации «Пантера», катализатор автомобиля в разрезе, электрическая принципиальная схема автомобиля ВАЗ, электростартер в разрезе, адсорбер в разрезе, стенд прерыватель-распределитель, автоакустический стенд ресивер-соулинг, стенддвигателя 21083 (инжектор), двигатель с АКПП тойота карго, комплект деталей, электрооборудования двигателей, комплект расходных материалов, мотор тестер TW-707-TKS-AM001-10., стенд наборный электронный модульный LD, электрическая схема автомобиля

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по);справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Слесарно-станочная мастерская:
(учебный корпус 6, каб. 205)

Комплект мебели для учебного процесса.

Средства обучения: наборы слесарного инструмента, наборы измерительного инструмента, расходные материалы, отрезной инструмент, станки: сверлильный, заточной, комбинированный, токарно-фрезерный, координатно-расточной, шлифовальный, пресс гидравлический, комплект средств индивидуальной защиты, огнетушители, настольно сверлильный станок 2М112- 2 шт., настольно сверлильный станок 2Н125Л - 1шт., напольносверлильный станок 2Г125- 1шт., напольносверлильный станок - 2Н118- 2шт., настольный верстак с тисками – 30 шт., стул – 30 шт., заточной станок – 1 шт., св., плита рихтовальная, плакаты (15 шт., мебель для мастерской

Токарная мастерская
(учебный корпус 6, каб. 101)

Комплект мебели для учебного процесса.

Средства обучения: доска аудиторная 1500*1000; жалюзи горизонтальные 3,33м², 9 шт.; станок токарно-винторезный станок 1К62; станок токарный 1В 20; станок токарный 1В 62 Г 80000; станок токарный 1В 62Г 80000, 8 шт.; станок токарный 1В 62Г80000; станок токарный 1В62Г 80000; станок токарный 1К 62; станок токарный мод. 1В62Г 80000; токарно-винторезный станок 1К62; тумба инструментальная, 12 шт.; шкаф инструментальный; Шкаф раздевальный двухсекционный, 2 шт.;

Сварочная мастерская
(учебный корпус 4, каб.5)

Средства обучения: 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, защитное ограждение, 9 шт.; комплекс "Инверторная установка для импульсной механизированной сварки плавящимся электродом в среде защитного газа"; комплекс "Инверторная установка для сварки неплавящимся электродом на постоянном/переменном токах в среде защитных газов"; комплекс ручной дуговой сварки, 5 шт.; машина для снятия фаски ВМ-21 с дополнительной направляющей для труб; машина шлифовальная угловая RedVerg RD-AG110-125, 6 шт.; машина шлифовальная угловая Интеркол УШМ-150/1300, 2 шт.; пила монтажная DeWalt D28720 V; сварочная установка TIG 160 AC/DC; стол сварщика, 8 шт.; стол слесаря- ремонтника; фильтро- вентиляционная установка ФВУ-03-02, 3 шт.; шкаф для инструмента; шкаф для одежды, 6 шт.; электрический труборез ПайпКат 360 Е

Разборочно-сборочная мастерская
(учебный корпус 7, гараж с учебными автомобилями)

Средства обучения: Автобус ПАЗ – 3205, автомобиль ГАЗ - 3110 – 2шт., автомобиль ИЖ-2715 – 016-01, автомобиль ГАЗ-3102, автомобиль ЗСА – 950-20, автомобиль ГАЗ – 322132, автомобиль ВАЗ – 21150, автомобиль ВАЗ – 21074, автомобиль ГАЗ-САЗ – 35072, набор инструмента, сварочный аппарат инвертор «Прораб Forward 202 IGBT», дрель электрическая ДУ – 16/1050 ЭР, стенд информационный, автомобиль ЗАЗ SENS TF 968 Р 91, автомобиль Chevrolet Lanos, автомобиль ВАЗ – 21213, автомобиль лада 21723 – 2шт., мойка, стойка ограничительная для учебной площадки, компрессор FX 90, сварочный аппарат (стационарный), информационный стенд, трактор Т-150к, трактор Белорус 82

Мастерская по техническому обслуживанию автомобилей
(учебный корпус 4, каб. 4)

Средства обучения: участок, уборочно-моечный: расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля), микрофибра, пылесос, моечный аппарат, высокого давления пеногенератором, диагностический участок: подъемник, диагностическое оборудование : (сситема компьютерной диагностики с необходимым программным, обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессор, люфтометр, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр); интсрумеентальная 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 участок: автомойка, подъемник, верстаки, вытяжка, стенд регулировки углов управляемых колес, станок шиномонтажный, стенд балансировочный, установка вулканизаторная, стенд для мойки колес, тележки инструментальные с набором ключей, стеллажи, компрессор или пневмолиния, стенд для регулировки светофар, набор контрольно измерительного инструмента, прибор для регулировки светофар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов); комплект демонтно-монтажно инструмента и приспособлений, набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, срубина для стяжки пружин); оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, бочка для слива и откачки масла , аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель, кузовной участок, стол, тумба инструментальная, гайковерт, пневматический, набор торцевых головок, набор накидных рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток. Ю 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, балон со сварочной смесью, отрезной инструмент, пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник, гидравлический стяжки, измерительная система геометрии кузова, линейка шаблонная, толщиномер, споттер, набор инструмента для рихтовки, молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные плиты, набор струбцин, набор инструментов для нанесения шпаклевки, шпатель, расходные материалы, шпатель. Отвердитель, шлифовальный инструмент пневматическая угло шлифовальная машина, эксцентриковая шлифовальная машина, кузовной рубанок, подставка для правки деталей, окрасочный участок, пост подбора краски, микс машина. Рабочий стол, колор – боксы, весы электронные б, пост. Подготовка 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 молярный, и контурный, пленка маскировочная грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный, окрасочная камера, автомобиль ВАЗ-2106; автосканер ДСГ 2М (ВАЗ;ГАЗ); адаптер диагностический с кабелем; блок дублирующих педалей автомобиля; блок управления лабораторным стендом; вулканизатор 6140; газ.оборудование в сборе баллон А; диагностическая система КАД-300; зарядное устройство ВСА 5А; компрессор К-11; контрольно-испытательный стенд для контроля и регулировки снятого с автомобиля электрооборудования Э250М-02; машина балансировочная АС-1-01; монитор SONY VGN-FS2 15MR; набор инструментов 56 предметов; набор инструментов 98 предметов; прибор К-526; прибор проверки фар модели ОП-1; прибор СМОГ-1М; системный блок Sony VGN-FS215VR 512/80/128mb/модем; станок ш/м М-11(Джулиано); стенд для испытаний, регулировки и диагностики топливного насоса высокого давления дизельных двигателей СДМ-8-11; стенд очистки и пр.форс.ДД-2200 с ванной ультразвуковой "Кристалл-25"; стенд тормозной л/а СТМ-3500; стенд-тренажер"Система управления и пита; стол-стеллаж 2600*600; таль цепная 2т; тест-система СКО-1; установка AC/DC TIG 203 Pulse; шкаф встроенный металлический; электро-механический подъемник.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	<p>Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К. А. Давдиев, А. З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014616 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873953 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники : учебник / В.А. Набоких. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099207 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242554 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915603 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138854 – Режим доступа: по подписке.</p>	Электронный ресурс

	<p>Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982135 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1179508– Режим доступа: по подписке.</p> <p>Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242552 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1137866– Режим доступа: по подписке.</p> <p>Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069172– Режим доступа: по подписке.</p> <p>Волков, В.С. Конструкция автомобиля : учеб. пособие / В.С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048743 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональ ные 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.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>Экспертное 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.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>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.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий.</p> <p>Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное 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.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>
---	---	---

Критерии оценивания компетенций и шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи зачёта оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена/ квалификационного экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /