

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

И.о. директора ЭТИ (филиал) СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
В.В. Мелентьев
июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

специальности

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

Рабочая программа
рассмотрена на заседании
предметной (цикловой) методической комиссии
специальности 27.02.07
«25» июня 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК  Л.Н. Потехина

Энгельс 2021

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44946и на основной образовательной программы специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», зарегистрировано в государственном реестре основных образовательных программ под номером 23.02.07-180119, дата регистрации в реестре: 19.01.2018, Протокол №9 от 15.01.2018 г.

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом ОСПДО
к использованию в учебном процессе

Протокол №5
от «25» июня 2021 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ: Лукьянов М.А., Хабаров Б.В., преподаватели
специдисциплин ОСПДО

Рецензенты:

Начальник ПУ «Саратов» АО «Гаспромнефть-Аэро» – В.В. Плахута

Согласовано от организации (предприятия)

Начальник ПУ «Саратов» АО «Гаспромнефть-Аэро» – В.В. Плахута

Директор ООО НПФ «ПоТехИн и Ко» – В.Н. Сопляченко

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ .	14
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	44
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	48

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основные виды деятельности: ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей, ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, ВД 4 Проведение кузовного ремонта и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления

	автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика; - общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда; - проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов; - оценки результатов диагностики автомобильных двигателей; - оформления диагностической карты автомобиля; - приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов; - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей; - проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя; - регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта; - диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам; - демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; - оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; - диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам; - оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей; - подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена; - проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами; - ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем; - регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем; - подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей; - выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей; - подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта; - демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта; - подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов; - рихтовки элементов кузовов; - использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей; - разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей; - подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова; - принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического

состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;

- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;
- принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;
- определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;
- безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе;
- подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя ;
- измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем

автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

- пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;
- измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами;
- безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией;
- проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем;
- безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами;
- определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;
- пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;

- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;
- использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- определять неисправности и объем работ по их устранению;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией;
- регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;
- проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля;
- пользоваться технической документацией;
- читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова;
- пользоваться подъемно-транспортным оборудованием;
- визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов;
- оценивать техническое состояние кузова;
- выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову;
- оформлять техническую и отчетную документацию;
- устанавливать автомобиль на стапель;
- находить контрольные точки кузова;
- использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов;
- использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов;
- использовать сварочное оборудование различных типов;
- использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;
- проводить обслуживание технологического оборудования;
- использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова;
- применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов;
- применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов;

	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами; - восстановление плоских поверхностей элементов кузова; - восстановление ребер жесткости элементов кузова; - визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; - безопасно пользоваться различными видами СИЗ; - выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами; - оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами; - визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения; - подбирать инструмент и материалы для ремонта; - подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов; - использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей; - подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности; - восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов; - использовать краскопульты различных систем распыления; - наносить базовые краски на элементы кузова; - наносить лаки на элементы кузова; - окрашивать элементы деталей кузова в переход; - полировать элементы кузова; - оценивать качество окраски деталей.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции; - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; - устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; - основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике; - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; - коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжении; - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; - содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности; - информационные программы технической документации по диагностике автомобилей; - перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей; - виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей; - требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания; - основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей; - перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных

видов технического обслуживания;

- особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;
- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
- области применения материалов;
- формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;
- информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- назначение и структуру каталогов деталей;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- технологические требования к контролю деталей и состоянию систем;
- порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов;
- способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;
- технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- технологии контроля технического состояния деталей;
- технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов;
- технологию выполнения регулировок двигателя;
- оборудования и технологию испытания двигателей;
- основные положения электротехники;
- устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей;
- технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины;
- устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;
- неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей;
- виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и

электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

- перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;
- устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования;
- знание форм и содержание учетной документации;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля;
- технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- назначение и содержание каталогов деталей;
- технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем;
- порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов;
- основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения;
- способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;
- технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования;
- требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов;
- технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля;
- технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем;
- методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;
- структура и содержание диагностических карт;
- устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;
- основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров;
- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;
- устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое

оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;

- основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике;
- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;
- выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания;
- особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей;
- устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;
- перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;
- особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей;
- требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ;
- устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля;
- виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений;
- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;
- виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов;
- правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов;
- визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов;
- признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова;
- виды чертежей и схем элементов кузовов;
- чтение чертежей и схем элементов кузовов;
- контрольные точки геометрии кузовов;
- возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами;
- способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов;
- виды технической и отчетной документации;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- виды оборудования для правки геометрии кузовов;
- устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;
- виды сварочного оборудования;
- устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;
- обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией;
- правила техники безопасности при работе на стапеле;
- принцип работы на стапеле;
- способы фиксации автомобиля на стапеле;

- способы контроля вытягиваемых элементов кузова;
- применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле;
- технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом;
- места стыковки элементов кузова и способы их соединения;
- заводские инструкции по замене элементов кузова;
- способы соединения новых элементов с кузовом;
- классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов;
- места применения защитных составов и материалов;
- способы восстановления элементов кузова;
- виды и назначение рихтовочного инструмента;
- назначение, общее устройство и работа споттера;
- методы работы споттером;
- виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов;
- требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов;
- влияние различных лакокрасочных материалов на организм;
- правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов;
- возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины;
- способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение;
- технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова;
- понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов;
- порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов;
- назначение, устройство и работа шлифовальных машин;
- способы контроля качества подготовки поверхностей;
- виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций;
- технологию нанесения базовых красок;
- технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку;
- применение полировальных паст;
- подготовка поверхности под полировку;
- технологию полировки лака на элементах кузова;
- критерии оценки качества окраски деталей.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 1081 час,
из них на освоение МДК - 745 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа,
на практики: учебную - 108 часов и производственную – 144 часа,
консультации – 24 часа
промежуточная аттестация – 36 часов,
экзамен по модулю -12 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Экзамен по модулю	Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики					
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Конструкция автомобилей МДК.01.01 Устройство автомобилей	261	243	108	-	-	-	-	6	6	6
	Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	80	74	34	-	-	-	-	-	-	6
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 3. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	740	428	224	20	108	144	12	18	18	12

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Экзамен по модулю	Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики					
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	94	80	40	20	-	-	-	6	6	2
	МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	114	100	64	-	-	-	-	6	6	2
	МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	86	82	42	-	-	-	-	-	-	4
	МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт	96	82	38	-	-	-	-	6	6	2

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Экзамен по модулю	Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики					
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	шасси автомобилей										
	МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	86	84	40	-	-	-	-	-	-	2
	УП 01.01 Учебная практика	108	-	-	-	108	-	-	-	-	-
	ПП 01.01 Производственная практика	144	-	-	-	-	144	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	12	-	-	-	-	-	12	-	-	-
	Всего:	1081	745	366	20	108	144	12	24	24	24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Раздел 1. Конструкция автомобилей		261	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
МДК 01.01 Устройство автомобилей		249	
Тема 1.1. Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Назначение, общее устройство автомобилей. Классификация автомобилей.</p>	2	
Тема 1.2. Двигатели	<p>Содержание учебного материала</p>	83	
	1. Двигатели автомобильные поршневые.	4	
	2. Рабочие процессы и циклы. Параметры двигателя, цилиндра.	4	
	3. Назначение, состав, устройство цилиндрической и поршневой группы. Картер.	4	
	4. Назначение, состав, устройство шатунной группы.	2	
	5. Газораспределительные механизмы рядного ДВС	2	
	6. Газораспределительный механизм V-образного двигателя.	2	
	7. Фазы газораспределения.	2	
	8. Системы охлаждения ДВС.	4	
	9. Устройство, работа приборов жидкостной системы охлаждения.	2	
	10. Назначение состав, устройство системы смазки.	2	
	11. Приборы и механизмы смазочной системы.	4	
	12. Система вентиляции картерных газов.	2	
	13. Смесеобразование и общее устройство системы питания двигателя.	2	
	14. Система питания карбюраторного двигателя.	2	
15. Принцип работы карбюратор.	2		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	16. Принцип работы системы питания с впрыском топлива.	2	
	17. Система питания двигателей с газобаллонными установками	2	
	18. Устройство, состав, принцип работы дизельного двигателя.	2	
	19. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. .	2	
	20 Назначение, состав, работа ТНВД, топливной форсунки	2	
	21 Регулятор частоты вращения коленчатого вала, муфта опережения впрыска.	3	
	Практические занятия и лабораторные работы	30	
	Практическое занятие №1 Изучение блока цилиндров, ГБЦ.	2	
	Практическое занятие №2 Установка двигателя на автомобиль.	2	
	Практическое занятие №3 Изучение КШМ и ГРМ бензиновых двигателей.	2	
	Практическое занятие №4 Изучение КШМ и ГРМ дизельных двигателей.	2	
	Практическое занятие №5 Изучение системы охлаждения изучаемых двигателей.	2	
	Практическое занятие №6 Изучение устройства и работы системы смазки двигателей.	2	
	Практическое занятие №7 Изучение системы питания бензинового ДВС.	2	
	Практическое занятие № 8Изучение, разборка, сборка карбюратора	2	
	Практическое занятие № 9 Изучение системы питания ДВС с впрыском топлива.	2	
	Практическое занятие №10 Изучение системы питания ДВС с ГБУ.	2	
	Практическое занятие №11 Изучение системы питания дизельного ДВС.	2	
	Практическое занятие №12 Изучение, разборка, сборка ТНВД.	2	
	Практическое занятие №13 Изучение топливной форсунки.	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практическое занятие №14 Изучение регулятора частоты вращения коленчатого вала, муфты опережения впрыска.	2	
	Самостоятельная учебная работа	2	
	Изучение регулятора частоты вращения коленчатого вала, муфты опережения впрыска.	2	
Тема 1.3 Трансмиссия	Содержание учебного материала	38	
	1, Назначение, общее устройство трансмиссии.	2	
	2. Однодисковые и двухдисковые сцепления.	2	
	3. Привода сцепления. Усилители привода сцепления.	2	
	4. Назначение и типы КПП.	1	
	5. Принцип работы двух- и трехвальной КПП.	1	
	6. Механизмы управления КПП.	1	
	7. Гидромеханическая КПП.	1	
	8. Раздаточная коробка.	2	
	9. Карданная передача. Шарниры.	2	
	10. Главная передача. Дифференциал. Полуоси.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	22	
	Практическое занятие №15 Изучение устройства и работы приводов сцепления.	2	
	Практическое занятие №16 Изучение устройства и работы усилителей приводов сцепления.	2	
	Практическое занятие №17 Изучение устройства и работы сцепления автомобилей.	2	
	Практическое занятие №18 Изучение механической КПП грузового	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	автомобиля.		
	Практическое занятие №19 Изучение механической двухвальной КПП легкового автомобиля.	2	
	Практическое занятие №20 Изучение гидромеханической КПП легкового автомобиля.	2	
	Практическое занятие №21 Изучение раздаточной коробки.	2	
	Практическое занятие № 22 Изучение механизма блокировки.	2	
	Практическое занятие №23 Изучение привода спидометра.	2	
	Практическое занятие №24 Изучение мостов л/а и г/а. карданной передачи.	2	
	Практическое занятие № 25 Изучение дифференциала. Главной передачи, полуосей.	2	
Тема 1.4 Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание учебного материала	28	
	1. Рама автомобиля, назначение, состав.	2	
	2. Назначение и типы передних управляемых мостов.	2	
	3. Типы подвесок. Подвеска Мак Ферсона.	2	
	4. Подвески грузовых автомобилей и автобусов. Амортизаторы. Рессоры.	2	
	5. Автомобильные колеса. Шины.	2	
	6. Кузов, кабина. Система отопления и вентиляции.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	16	
	Практическое занятие № 26 Изучение подвески грузового автомобиля.	2	
	Практическое занятие № 27 Изучение передней подвески заднеприводных легковых автомобилей.	2	
Практическое занятие №28 Изучение передней подвески переднеприводных легковых автомобилей.	2		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практическое занятие №29 Изучение задней подвески заднеприводных легковых автомобилей.	2	
	Практическое занятие № 30 Изучение задней подвески переднеприводных легковых автомобилей.	2	
	Практическое занятие №31 Изучение колес и шин.	2	
	Практическое занятие №32 Изучение рамы, кузова, кабины грузового и легкового автомобиля.	2	
	Практическое занятие №33 Изучение системы вентиляции и отопления кузова (кабины) автомобиля.	2	
Тема 1.5 Системы управления.	Содержание учебного материала	62	
	1. Назначение и типы рулевого управления.	2	
	2. Реечный рулевой механизм: устройство, работа.	2	
	3. Червячный рулевой механизм: устройство, работа.	2	
	4. Рулевой привод: назначение, устройство, работа.	2	
	5. Усилители рулевого привода.	2	
	6. Назначение и типы тормозных систем.	2	
	7. Тормозные привода: назначение и типы.	1	
	8. Тормозные механизмы, назначение, типы, устройство.	1	
	9. Гидравлический тормозной привод.	2	
	10. Пневматический одно- и двухконтурный тормозной привод.	2	
	11. Многоконтурный пневматический тормозной привод а/м КамАЗ.	2	
12. Компрессор, регулятор давления, защитные клапана: назначение, устройство, работа.	2		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	13. Воздушный баллон, тормозной кран, тормозные камеры: назначение, устройство, работа.	2	
	14. Рабочая тормозная система автомобилей.	2	
	15. Назначение, устройство, работа запасной, вспомогательной тормозных систем.	2	
	16. Усилители тормозного привода, устройство, работа.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	32	
	Практическое занятие № 34 Изучение стояночной тормозной системы	4	
	Практическое занятие № 35 Изучение реечного рулевого механизма: устройство, работа.	4	
	Практическое занятие №36 Изучение червячного рулевого механизма: устройство, работа	4	
	Практическое занятие №37 Изучение рулевого привода и усилителя: назначение, устройство, работа.	4	
	Практическое занятие №38 Изучение тормозных механизмов: назначение и типы.	4	
	Практическое занятие №39 Изучение гидравлического тормозного привода.	4	
	Практическое занятие №40 Изучение пневматического тормозного привода.	4	
	Практическое занятие №41 Изучение усилители тормозного привода, устройство, работа.	4	
Тема 1.6 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	36	
	1. Система электроснабжения. Аккумуляторная батарея.	2	
	2. Устройство, работа генераторной установки переменного тока.	2	
	3. Системы зажигания автомобиля, виды.	1	
	4. Приборы системы зажигания.	1	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	5. Система зажигания с электронным распределением зажигания.	2	
	6. Система пуска двигателя. Стартер.	2	
	7. Приборы световой и звуковой сигнализации.	2	
	8. Структура и конструктивные особенности СУД.	2	
	9. Устройство и принцип работы различных датчиков.	2	
	10 Исполнительные механизмы.	2	
	11. Системы безопасности автомобиля.	2	
	12 Электронные системы управления автомобилем.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие № 42 Определение технического состояния АКБ.	2	
	Практическое занятие № 43 Разборка и сборка генераторной установки.	4	
	Практическое занятие №44 Разборка и сборка стартера.	4	
	Самостоятельная учебная работа при изучении МДК.01.01	4	
	Изучить устройство автомобилей	4	
Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы		80	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		80	
Тема 2.1 Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание учебного материала	6	
	1 Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	2	
	2 Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие № 45 Составить таблицу: «Преимущества и недостатки автомобильного топлива».	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Тема 2.2 Автомобильные топлива	Содержание учебного материала	22	
	1 Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	2	
	2 Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2	
	3 Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	2	
	4 Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2	
	5 Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2	
	6 Экономия топлива	2	
	7 Качество топлива.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Практическое занятие № 46 Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	
	Практическое занятие № 47 Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	4	
Тема 2.3 Автомобильные смазочные материалы.	Содержание учебного материала	20	
	1 Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2	
	2 Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	4	
	3 Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	
	4 Экономия смазочных материалов.	2	
	5 Качество смазочных материалов.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Лабораторная работа № 1 Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	2	
	Лабораторная работа № 2 Изменение состава и свойств моторных масел в процессе эксплуатации, контроль степени сохранения эксплуатационных свойств	2	
	Лабораторная работа № 3 Определение качества пластической смазки	2	
	Лабораторная работа № 4 Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту.	2	
Тема 2.4 Автомобильные специальные жидкости.	Содержание учебного материала	12	
	1 Жидкости для системы охлаждения;	2	
	2 Жидкости для гидравлических систем.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа № 5 Определение качества антифриза.	4	
	Лабораторная работа № 6 Определение качества эксплуатационных автомобильных жидкостей	4	
Тема 2.5 Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание учебного материала	20	
	1 Лакокрасочные материалы.	2	
	2 Защитные материалы	2	
	3 Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа № 7 Определение качества лакокрасочных материалов.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Лабораторная работа № 8 Определение качества электроизоляционных материалов.	4	
	Самостоятельная учебная работа	6	
	Изучить: «Преимущества и недостатки автомобильного топлива».	6	
Раздел 3. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		740	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		82	
Тема 3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание учебного материала	24	
	1 Система ТО и ремонта подвижного состава.	2	
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.		
	2 Организация технологического процесса на техническое обслуживание автомобилей	2	
	Организация технологического процесса текущего ремонта подвижного состава		
	3 Планирование и учет производства ТО и ТР	2	
	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию		
	4 Технологический расчет производственных участков и зон Основные документы для разработки технологических процессов на ремонт деталей	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	16	
	Практическое занятие № 48 Расчет производственной программы по техническому обслуживанию	4	
	Практическое занятие № 49 Технологический расчет производственных участков и зон	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практическое занятие № 50 Основные документы для разработки технологических процессов на ремонт деталей	2	
	Практическое занятие № 51 Разработка технологических процессов на ремонт деталей, узлов и механизмов	6	
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание учебного материала	24	
	1 Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2	
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.		
	2 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.		
	3 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	
	4 Диагностическое оборудование.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	16	
	Практическое занятие № 52 Изучение устройства и работы оборудования для уборочных, моечных и очистных работ, осмотрового и подъемно-транспортного оборудования	4	
	Практическое занятие № 53 Изучение устройства и работы оборудования для смазочно-заправочных работ	4	
Практическое занятие № 54 Изучение устройства оборудования для разборочно-сборочных работ	4		
Практическое занятие № 55 Изучение устройства диагностического оборудования	4		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	12	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	1 Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт	2	
	2 Диагностическая карта. Технологическая карта	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Практическое занятие № 56 Изучить лицензирование и сертификацию процессов и услуг на автомобильном транспорте	4	
	Практическое занятие № 57 Изучить формы и методы организации и управления инженерно-технической службы	4	
	Самостоятельная учебная работа при изучении МДК.03	2	
	Разработка технологических процессов на ремонт деталей, узлов и механизмов	2	
Курсовой проект			
Тематика курсовых проектов			
1 Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления разжимного кулака.			
2 Проект участка по восстановлению гильзы цилиндров на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления гильзы цилиндров двигателя.			
3 Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя автомобиля МАЗ.			
4 Проект участка восстановления деталей напылением на АРЗ и разработка технологического процесса ремонта ведущей шестерни.			
5 Проект участка испытания и обкатки двигателей на АРЗ и разработка технологического процесса разборки масляного насоса.			
6 Проект наплавочного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления вала компрессора			
7 Проект участка по сборке и испытания задних мостов на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления чашки дифференциала.		20	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
8 Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление шестерни КПП.			
9 Проект механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления крестовины ЗИЛ.			
10 Проект кузнечно-термического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление листа рессоры			
11 Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЯМЗ.			
12 Проект участка сборки двигателя на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЗИЛ.			
13 Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления ступицы.			
14 Проект медницкого участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления валика жидкостного насоса.			
15 Проект агрегатного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления оси лебедки.			
16 Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса разборки насоса.			
17 Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления клапана головки блока цилиндров.			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		20	
1 Расчет объема работ на объекте проектирования		2	
2 Расчет состава работающих		2	
3 Расчет количества рабочих мест, основного оборудования и производственных площадей		2	
4 Нормы строительного проектирования		2	
5 Охрана труда на объекте проектирования		2	
6 Краткое описание назначения, устройства и работы детали		2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ	
7	Разработка рационального технологического процесса ремонта (изготовления) детали	2		
8	Расчет размеров заготовки для изготовления или ремонта детали	2		
9	Выбор необходимого оборудования, технологической оснастки. Расчет технологических норм времени	2		
11	Оформление технологических карт и рабочих чертежей	2		
Внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающихся над курсовым проектом		-		
1	Подбор источников информации по теме курсового проекта			
2	Определение основных задач курсовой работы, ее структуры. Постановка гипотезы и определение предмета и объекта исследования.			
3	Постановка проблемы исследования			
4	Изучение и анализ учебно-методической литературы по теме курсового проекта			
5	Выбор форм, методов, средств обучения и контроля для формирования методики ведения уроков по заданной теме.			
6	Подбор дидактического материала для проведения развивающего контроля			
7	Разработка технологических карт уроков			
8	Формулировка выводов и заключения			
9	Разработка презентации для защиты курсового проекта.			
10	Подготовка к защите курсового проекта.			
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		102	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	
Тема 4.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	24		
	1 Общие положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя	1		
	2 Методы диагностики двигателей Назначение, принцип действия датчиков с электрическим выходным сигналом	1		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	3 Назначение, принцип действия датчиков с электрическим выходным сигналом Назначение, принцип действия датчиков с электрическим выходным сигналом	1	
	4 Назначение, принцип действия датчиков с электрическим выходным сигналом Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему	1	
	5 Уборочно-моечное оборудование Подъемно-транспортное оборудование	1	
	6 Оборудование для смазки и заправки двигателей Оборудование для проведения разборочно-сборочных работ	1	
	7 Оборудование для проведения ремонтных работ Оборудование для контроля, регулировки и испытания механизмов	1	
	8 Техника безопасности при работе с оборудованием Требования к отремонтированным автомобилям	1	
	Практические занятия и лабораторные работы	16	
	Практическое занятие № 58 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	4	
	Практическое занятие № 59 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	4	
	Практическое занятие № 60 Основы работы с диагностическим оборудованием	4	
	Практическое занятие № 61 Основы работы с диагностическим оборудованием	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Тема 4.2 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	76	
	1 Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей Формы, содержание учётной документации на обслуживание и ремонт двигателей	1	
	2 Назначение и структура каталогов деталей. Средства метрологии стандартизации и сертификации	1	
	3 Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	1	
	4 Технологические процессы разборки-сборки двигателя и его систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования	1	
	5 Порядок работы и использование контрольно-измерительных приборов и инструментов	2	
	6 Дефектация и сортировка деталей. Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Содержание карт дефектации.	4	
	7 Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых материалов при ремонте	4	
	Способы, средства ремонта и восстановления деталей двигателя		
	8 Восстановление деталей сваркой и наплавкой Восстановление деталей металлизацией	2	
	9 Сборка двигателя и его систем Испытание двигателя и его систем	2	
	10 Контроль качества проведения работ Виды и объемы проводимых обслуживаний двигателя	2	
11 Перечень работ проводимых при техническом обслуживании двигателя	2		
Перечень работ проводимых при техническом обслуживании двигателя			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	12 Особенности проведения регламентных обслуживаний двигателей различных конструкций Общая диагностика двигателя	2	
	13 Диагностика электронных систем двигателя Диагностика системы питания двигателя	2	
	14 Контроль качества проведения работ Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	48	
	Практическое занятие № 62 Диагностика двигателя в целом	4	
	Практическое занятие № 63 Диагностика двигателя в целом	4	
	Практическое занятие № 64 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	4	
	Практическое занятие № 65 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	4	
	Практическое занятие № 66 Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	4	
	Практическое занятие № 67 Техническое обслуживание и капитальный ремонт газораспределительного механизма	4	
	Практическое занятие № 68 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	4	
	Практическое занятие № 69 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	2	
	Практическое занятие № 70 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	4	
	Практическое занятие № 71 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ	
	Практическое занятие № 72 Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей	4		
	Практическое занятие № 73 Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей	4		
	Практическое занятие № 74 Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей	4		
Самостоятельная учебная работа		2		
1 Изучить технические характеристики диагностического комплекса				
2 Изучить порядок работы с диагностическим комплексом				
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		86	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	
Тема 5.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала			32
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	22		
	2 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования			
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием			
	4 Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия и лабораторные работы			10
	Практическое занятие № 75 Устройство оборудования для технического обслуживания и ремонта	4		
	Практическое занятие № 76 Работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	4		
Практическая работа № 77 Работа оборудования для ремонта электрооборудования	2			
Тема 5.2	Содержание учебного материала		50	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	1 Регламентное обслуживание электрооборудования	18	
	2 Основные неисправности электрооборудования и их признаки		
	3 Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов		
	4 Контроль качества ремонтных работ		
	Практические занятия и лабораторные работы	32	
	Практическое занятие № 78 Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	4	
	Практическое занятие № 79 Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	4	
	Практическое занятие № 80 Снятие характеристик систем зажигания	4	
	Практическое занятие № 81 Проверка технического состояния приборов систем зажигания	4	
	Практическое занятие № 82 Испытание стартера, снятие его характеристик	4	
	Практическое занятие ота № 83 Проверка контрольно-измерительных приборов	4	
	Практическое занятие № 84 Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	4	
	Практическое занятие № 85 Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	4	
	Самостоятельная учебная работа	4	
	Изучить основные неисправности электрооборудования	4	
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		84	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Тема 6.1 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание учебного материала	20	
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	
	2 Устройство и работа оборудования	4	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие № 86 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	10	
Тема 6.2 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание учебного материала	20	
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	
	2 Устройство и работа оборудования	4	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие № 87 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	10	
Тема 6.3 Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание учебного материала	22	
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	4	
	2 Устройство и работа оборудования	4	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практические занятия и лабораторные работы	10	
	Практическое занятие № 88 Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	10	
Тема 6.4 Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание учебного материала	22	
	1 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	4	
	2 Устройство и работа оборудования	4	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	4 Специализированная технологическая оснастка	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Практическое занятие № 89 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	8	
	Самостоятельная учебная работа	2	
	Изучить техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	2	
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		86	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
Тема 7.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание учебного материала	14	
	1 Виды оборудования для ремонта кузовов	2	
	2 Приспособления для выполнения правки деформированного участка кузова Сварочное оборудование применяемое для соединения кузовных панелей	2	
	3 Устройство и работа споттера и точечной сварки Устройство и работа станда для правки кузова автомобиля	2	
	4 Оборудование для рихтовки беспокрасочным методом	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	5 Специализированная технологическая оснастка для правки кузовных панелей Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	Практическое занятие № 90 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	
Тема 7.2 Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	42	
	1 Основные дефекты кузовов и их признаки Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	
	2 Контроль качества ремонтных работ Особенности восстановления кузовов автомобиля после дорожно-транспортного происшествия	2	
	3 Исправление деформации балки заднего моста легковых автомобилей Правка панелей с аварийными повреждениями	2	
	4 Удаление поврежденных участков кузовов и кабин Восстановление трещин и разрывов	2	
	5 Крепление ремонтной детали на места удаленных панелей Прокровка и зачистка сварных швов	2	
	6 Окончательная правка и рихтовка панелей кузова Ремонт оборудования и механизмов кузова	2	
	7 Ремонт стекол кузова автомобиля Технологии замены ветрового стекла	2	
	8 Ремонт неметаллических деталей кузова Сборка кузова и кабин	2	
	9 Контроль качества выполненных работ	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	24	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практическое занятие № 91 Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4	
	Практическое занятие № 92 Замена элементов кузова	4	
	Практическое занятие № 93 Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	4	
	Практическое занятие № 94 Разработка технологии локального цинкования панелей кузова после ремонта	4	
	Практическое занятие № 95 Выбор оборудования и материалов для замены автомобильного стекла	4	
	Практическое занятие № 96 Разработка технологии ремонта пластиковых деталей автомобиля и подготовки их к последующей окраске	4	
Тема 7.3 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	32	
	1 Назначение лакокрасочных покрытий. Лакокрасочные материалы и их характеристика	2	
	2 Оборудование и инструмент для нанесения лакокрасочных покрытий. Окрасочные камеры	2	
	3 Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки. Технологии удаления старых лакокрасочных материалов	2	
	4 Технология подготовки элементов кузовов к окраске. Технология окраски кузовов	2	
	5 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Технологические процессы сушки окрашенных деталей	2	
	6 Технологические процессы полировки окрашенных деталей	2	
	7 Контроль качества ремонтных работ	2	
	8 Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
	Практические занятия и лабораторные работы	12	
	Практическое занятие № 97 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	4	
	Практическое занятие № 98 Подготовка элементов кузова к окраске	4	
	Практическое занятие № 99 Окраска элементов кузова	4	
	Самостоятельная учебная работа	2	
	1 Перспективные материалы для нанесения внешнего слоя		
	2 Перспективные материалы для выравнивания вмятин		
УП.01.01 Учебная практика		108	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
Слесарные работы		18	
Виды работ			
1 Приобретение навыков для работы с измерительными инструментами: исчисление размеров основными измерительными инструментами.			
2 Проведение подготовительных слесарных операций.			
3 Проведение заключительных слесарных операций			
Кузнечно-сварочные работы:		18	
Виды работ			
1 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей.			
2 Управление сварочным аппаратом.			
3 Электрическая сварка металлов.			
4 Приобретение навыков при работе с газосварочной аппаратурой.			
5 Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя.			
6 Газовая сварка и резка металлов, наплавка.			
7 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
8	Выполнение работ для приобретения навыков при использовании оборудования кузнечной мастерской		
9	Выполнение медницко-жестяницких работ		
10	Выполнение работ по термической обработке металлов		
11	Выполнение кузнечных работ и ручной ковке		
Токарно-механические работы:			
Виды работ			
1	Выбирать методы ремонта автомобильного двигателя.		
2	Осуществлять технологический процесс ремонта двигателя	18	
3	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.		
4	Осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.		
5	Выполнять работы по кузовному ремонту.проводить окраску автомобильных кузовов		
Разборо-сборочные работы:			
Виды работ			
1	Осуществлять технический контроль автотранспорта;		
2	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;		
3	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;		
4	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;	36	
5	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач		
6	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;		
7	Осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;		
8	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
9 Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.			
10 Осуществлять технический контроль шасси автомобилей;			
11 Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;			
12 Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.			
13 Выбирать методы и технологии кузовного ремонта;			
14 Разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;			
15 Выполнять работы по кузовному ремонту.			
Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств:			
Виды работ			
1 Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей.			
2 Разборка и сборка автомобильных двигателей.			
3 Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.			
4 Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.		18	
5 Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.			
6 Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей.			
7 Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.			
8 Проведение ремонта и окраски кузовов.			
ПП.01 Производственная практика			
Виды работ			
1. Ознакомление с предприятием;		144	ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9
2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО;			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
- 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.			
Консультации		24	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		36	
Экзамен по модулю		12	
Всего по ПМ.01		1081	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств проходит в учебном кабинете

Кабинет устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей, автомобильных эксплуатационных материалов, Лаборатории автомобильных эксплуатационных материалов, Лаборатории автомобильных двигателей, мастерских: слесарно-сборочная, слесарно-станочная, сварочная, технического обслуживания и ремонта автомобилей, диагностическая, слесарно-механический, кузовной, механообрабатывающая с участком для слесарной обработки

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Кабинет устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей, автомобильных эксплуатационных материалов:

Мультимедийный комплекс: ноутбук Fujitsu-Siemens AMILO Pro V3205 CoreDuo, с лицензионным программным обеспечением: MicrosoftWindowsXP, MicrosoftOffice 2010 (Word, Excel, PowerPoint), VisualStudio 2010, SQLServer 2008, CiscoPacketTracer, AzureDataStudio, OpenProject, VisualStudio 2010/2019, AndroidStudio, CodeGearRADStudio, CorelDrawx3, EmbarcaderoRADStudio, Firebird, SQLServer 2008/2014, NetEmul, OpenProj, OracleVM, Python, TraceMod 6, yEdGraphEditor, DjVu,Arduino, VMware, FIBPlus, антивирусное ПО, ПО для просмотра PDF-файлов. Система трехмерного моделирования Компас-3D. Система автоматизированного проектирования Mathcad, Гарант, GoogleChrome, подключен в сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., проектор BENQ , рулонный проекционный экран.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, комплект учебно-методической документации, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов:

Технические средства обучения: прибор для измерения твёрдости "Роквелл"ТК-2, прибор для измерения микротвёрдости ТШ-2М и ПМТ-3; микроскопы; микроскоп МИМ-5, микроскоп МИМ-7, печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С), Печь муфельная СНОЛ,- наборы образцов, детали, наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Лаборатория автомобильных двигателей:

Помещение обеспечено специализированной мебелью и техническими средствами обучения: рабочее место обучающихся: стол ученический 2-х местный – 14 шт., стул – 28 шт.; рабочее место преподавателя (стол, стул), доска передвижная поворотная.

Верстак слесарный – 12 шт., тиски слесарные – 10 шт., наглядные материалы по строению бензинового двигателя, дизельного двигателя; Двигатель ВАЗ-21129 - 3шт., комплект ключей моментных – 5 шт., нутромер индикат. НИ 50-160 0,01 КЛБ – 3шт., алюминиевая губка - 3шт., блокиратор маховика – 3шт., микрометр – 3шт., набор микрометров – 3шт., фиксатор распределительных валов – 3шт., кантователь двигателя – 3шт., инструментальная тележка – 3шт.

Стенды настенные, обеспечивающие тематическую иллюстрацию по рабочей программе, в том числе стенды по системам и механизмам двигателей – 6 шт.

Мастерская слесарно-сборочная, слесарно-станочная, сварочная, технического обслуживания и ремонта автомобилей, диагностическая, слесарно-механический, кузовной, механообрабатывающая с участком для слесарной обработки:

Станок токарно-винторезный (универсальный) PROMASPF-1000P, Чехия; Токарный станок с ЧПУ LITZLT350, Тайвань; Токарный станок с ЧПУ TOPPERTNL-120 AL2, Тайвань; Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр LITZCV 600, Тайвань; Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр TOPPERTMV 720AD, Тайвань; Полуавтомат круглошлифовальный 3У10МСФ1, Россия; Лентопильный полуавтоматический станок SHARK 281 SXIEVO(MEP) (механическая пила), Италия; Настольно-сверлильный станок 2Н135; Точильно-шлифовальный станок 3Б634; Лазерная установка DANGER – 2 шт.; Токарно-винторезный станок 330Х1000 – 3 шт., Вертикально-фрезерный YS 6322 – 3 шт. Плита поверочная - 2 шт.;

Режущий инструмент: резцы токарные, сверла с коническим хвостовиком, зенкеры, развертки, метчики ручные, плашки круглые;

Приспособления и принадлежности: оправки цанговые для установки и крепления заготовок по наружной обработанной поверхности, центры вращающиеся, патроны 3-х кулачковый для закрепления сверл, патроны цанговые для закрепления сверл; Комплекты переходных втулок для сверл с коническим хвостовиком, плашкодержатели, токарные люнеты к токарным станкам, жесткие центры; Барфидер FEDEKDH65LS2 (автоматическое подающее устройство заготовок) - 2 шт. Китай.

Слесарная мастерская: тиски слесарные поворотные 120 мм, набор слесарного инструмента, верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, плита поверочная разметочная; набор измерительных инструментов.

Сварочный аппарат инвенторный, мощность 7,7 кВт

Сварочный аппарат Beitz 130

Станок сверлильный SB-501

Симулятор сварочный – 1 шт. Сварочный аппарат инверторный Neop – 4 шт., сварочный аппарат Vegamig - шт., автомат сварочный ТС -17м, сварочные резак – 10 шт., электроды для контактной сварки – 1 шт., сварочные горелки – 10шт.

Станок токарный 700512013

Верстаки слесарные, тиски;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Печатные издания

3.2.2 Электронные издания и ресурсы

- 1 Варис В.С. Ремонт двигателей автомобилей : учебное пособие для СПО / Варис В.С.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4486-0496-6, 978-5-4488-0220-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79434.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79434>
- 2 Виноградов, В.М., Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL:<https://old.book.ru/book/940111> — Текст : электронный.
- 3 Виноградов, В.М., Тюнинг автомобилей : учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL:<https://old.book.ru/book/936319> — Текст : электронный.
- 4 Диагностирование двигателей автомобилей с использованием комплекса автодиагностики КАД400-02. Часть 2 : лабораторный практикум / . — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 44 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74327.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 5 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — URL :<https://urait.ru/bcode/492965>
- 6 Карагодин, В.И., Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств : учебник / В.И. Карагодин. — Москва :КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-09177-7. — URL:<https://old.book.ru/book/942803> — Текст : электронный.
- 7 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — URL :<https://urait.ru/bcode/495946>
- 8 Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-00137-211-0. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193910> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 9 Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» : для обучающихся по направлению 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Е.В. Пухов [и др.]. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 139 с. — Текст :

электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72684.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- 10 Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — URL :<https://urait.ru/bcode/497466>
- 11 Папшев, В. А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — 2-е изд. — Самара : АСИ СамГТУ, 2016. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/127582> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 12 Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — URL :<https://urait.ru/bcode/492664>
- 13 Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09148-9. — URL :<https://urait.ru/bcode/492627>
- 14 Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13670-8. — URL :<https://urait.ru/bcode/496278>

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизированных пользователей через Интернет

«ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»

ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»,

ООО «Политехресурс»

ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

«ЭБС elibrary», ООО «РУНЭБ»

ЭБС «ЮРАЙТ»,

ЭБС «Book.ru»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<ul style="list-style-type: none"> - принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности; - проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями; - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей; - составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля. 	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач
ПК 1.2. Осуществлять	<ul style="list-style-type: none"> - принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять 	Экспертное наблюдение

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>необходимую приемочную документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя; - выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией; - выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.; - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий; - заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля; - заполнять сервисную книжку; - отчитываться перед заказчиком о выполненной работе; 	<p>(Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять учетную документацию; - Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование; - снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель; - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; - работать с каталогами деталей; - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами; - выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; - снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя; - определять неисправности и объем работ по их устранению; - определять способы и средства ремонта; - выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией; - проводить проверку работы двигателя; 	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей; - демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; - выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; - измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда; - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей. 	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания; - измерять параметры электрических цепей автомобилей; - пользоваться измерительными приборами; - безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания; - проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей. 	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами; - снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей; - соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; 	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
документацией.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами; - выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем; - разбирать и собирать основные узлы электрооборудования; - определять неисправности и объем работ по их устранению; - устранять выявленные неисправности; - определять способы и средства ремонта; - выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; - регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией; - проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем 	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; - пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять; - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; - выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; - выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; - определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей; 	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>- Лабораторная работа</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов; - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. 	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>- Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять учетную документацию; - использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование; - снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления; - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; - работать с каталогами деталей; - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами; - выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; - разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей; - определять неисправности и объем работ по их устранению; - определять способы и средства ремонта; - Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; - регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с 	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>- Лабораторная работа</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>технологической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией; - проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. 	
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля; - пользоваться технической документацией; - читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова; - пользоваться подъемно-транспортным оборудованием; - визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов; - читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов; - пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оценивать техническое состояние кузова; - выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову; - оформлять техническую и отчетную документацию. 	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов; - использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов; - проводить обслуживание технологического оборудования; - устанавливать автомобиль на стапель; - находить контрольные точки кузова; - использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов; - использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов; - использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова; - применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов; - применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов; - обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые 	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	полости защитными материалами; - восстановление плоских поверхностей элементов кузова; - восстановление ребер жесткости элементов кузова.	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	<ul style="list-style-type: none"> - визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; - безопасно пользоваться различными видами СИЗ; - выбирать СИЗ, согласно требованиям при работе с различными материалами; - оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами; - визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их; - подбирать инструмент и материалы для ремонта; - подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова; - подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии; - подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова; - наносить различные виды лакокрасочных материалов; - подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности; - использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей; - восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов; - использовать краскопульты различных систем распыления; - наносить базовые краски на элементы кузова; - наносить лаки на элементы кузовов; - окрашивать элементы деталей кузова в переход; - полировать элементы кузова; - оценивать качество окраски деталей. 	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

4.2.1 Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции

обучающихся;

– объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	$\leq 2,9$

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ (Приложение 2) и по выполнению лабораторных работ (Приложение 3) хранятся в предметно-цикловой комиссии.