



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

170008, г. Тверь, ул. Озёрная, д. 12, тел/факс(4822) 58-02-77, [www: tveckts.ru](http://www:tveckts.ru)

Рассмотрено на заседании
цикловой методической комиссии
« 10 » декабря 2021 г.
протокол № 4
председатель ЦМК _____
А.Л.К.Эль Хаж



И.о. директора ГБПОУ «ТКТиС»

_____ Т.А.Калинкина

« 15 » декабря 2021 г.

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

2021 г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного стандарта СПО и примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса» 170008 г. Тверь, ул. Озёрная, д.12

Разработчик: Гришин Михаил Анатольевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основные виды деятельности:

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Проведение кузовного ремонта

и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i>
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.</p> <p>Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p> <p>Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p> <p>Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Демонстрации приемов проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>
-------------------------	--

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

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

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

	<p>видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</p> <p>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p>
--	--

	<p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова</p> <p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей</p>
знать	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.</p> <p>Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.</p> <p>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p> <p>Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.</p> <p>Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p> <p>Основные положения электротехники.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</p> <p>Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения</p>

	<p>диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p> <p>Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования</p> <p>Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p> <p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.</p> <p>Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p> <p>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт</p> <p>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.</p> <p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</p> <p>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.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления</p>
--	---

	<p>автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</p> <p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройство и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</p> <p>Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ</p> <p>Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</p> <p>Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p> <p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</p> <p>Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</p> <p>Виды чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Чтение чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Контрольные точки геометрии кузовов</p> <p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</p> <p>Виды технической и отчетной документации</p> <p>Правила оформления технической и отчетной документации</p> <p>Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p> <p>Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле.</p> <p>Способы фиксации автомобиля на стапеле</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p> <p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</p> <p>Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента.</p> <p>Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером</p> <p>Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p> <p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.</p> <p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p>
--	--

	Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей
ЛР 8	Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сохранять, преумножать и транслировать культурные традиции и ценности многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Быть готовым соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 17	Ценностно относиться к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительно относиться к ее истории и ответственно относиться к ее современности
ЛР 18	Ценностно относиться к людям иной национальности, веры, культуры, к их взглядам.
ЛР 19	Уважительно относиться к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 22	Приобретать навыки общения и самоуправления.
ЛР 23	Использовать возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1248 часов,

из них:

МДК.01.01 Устройство автомобилей – 216 часов +3 консультации

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы – 46 часов+2 конс.;

МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей – 92 часа + 4 самостоятельная работа + 6 консультации;

Комплексный экзамен по МДК.01.01 Устройство автомобилей и МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей -6 часов;

Комплексный экзамен по МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей и МДК.01.01 Устройство автомобилей – 6 часов;

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей – 96 часов +20 часов курсовой проект +6 часов консультаций;

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей – 60 часов + 6 часов самостоятельной работы + 3 часа консультации;

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей - 60 часов + 6 часов самостоятельной работы + 4 часа консультации;

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей - 60 часов + 4 часа самостоятельной работы + 2 часа консультации.

Комплексный экзамен по МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей– 6 часов.

на практики, в том числе учебную 216 и производственную 324

Экзамен по профессиональному модулю – 24 часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики		Самостоятельная работа		
			Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная					
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт двигателей	204	170	58		30		4	9	6
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт трансмиссий	72	60	22		12				
ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.2	Раздел 3. Устройство, техническое обслуживание и ремонт несущей системы, систем управления	148	100	36		42		6	4	
ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3	Раздел 4. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудова	134	98	30		30		6	3	6

	<i>ния автомобилей</i>									
<i>ПК 1.2., ПК 3.1. ОК 2; ОК 4; ОК 9</i>	Раздел 5. Автомобильные и эксплуатационные материалы	48	46	20		-		-		
<i>ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 01-11</i>	Раздел 6. Процессы диагностики и ремонта автомобилей	132	96	20	20	36			6	3
	Раздел 7. Кузовные работы	130	60	20		66		4	2	3
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	324					324			
	<i>Экзамен по профессиональному модулю</i>	24								24
	Всего:1276	1276	630	206	20	216	324	20	24	42

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Формируемые элементы ПК, ОК</i>
Раздел 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт двигателей		204	
МДК 01.01			

Устройство автомобилей		78	
Тема 1.1. Назначение, общее устройство автомобилей. Моечно-очистительные работы	Классификация автомобилей.	2	ОК 01-07, ПК 1.1, 2.1, 2.3
Учебная практика: Виды работ: Организация рабочего места, правила безопасности труда, электробезопасности и противопожарные мероприятия Выполнение работ по наружной мойке автомобиля. Выполнение работ по очистке и уборке подкапотного пространства. Выполнение работ по очистке агрегатов, подвеске и ходовой части автомобиля.		6	ОК 01-07, ПК 1.1, 2.1, 2.3
Тема 1.2. Двигатели	Содержание учебного материала	76	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1, 1.2
	Двигатели автомобильные поршневые.	2	
	Рабочие процессы и циклы. Параметры двигателя, цилиндра.	2	
	Назначение, состав КШМ, устройство цилиндровой и поршневой группы. Картер.	2	
	Газораспределительные механизмы с нижним расположением клапанов.	2	
	Газораспределительные механизмы с верхним расположением клапанов.	2	
	Газораспределительные механизмы рядного.	2	
	Газораспределительные механизмы V-образного ДВС.	2	
	Системы охлаждения ДВС.	2	
	Устройство, работа приборов жидкостной системы охлаждения.	2	
	Назначение состав, устройство системы смазки.	2	
	Приборы и механизмы смазочной системы.	2	
	Смесеобразование и общее устройство системы питания двигателя	2	

	Система питания карбюраторного двигателя.	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3
	Система питания двигателя воздухом.	2	
	Принцип работы простейшего карбюратора.	2	
	Принцип работы простейшего карбюратора.	2	
	Принцип работы системы питания с впрыском топлива.	2	
	Система питания двигателей с газобаллонными установками	2	
	Система питания двигателей с газобаллонными установками	2	
	Устройство, состав, принцип работы дизельного двигателя	2	
	Особенности смесеобразования в дизельных двигателях	2	
	Система питания дизельного двигателя.	2	
	Устройство, состав, принцип работы ТНВД дизельного двигателя.	2	
	Устройство, состав, принцип работы ТНВД дизельного двигателя.	2	
	Устройство, состав, принцип работы топливной форсунки.	2	
	Лабораторно-практические занятия	26	
	Изучение блока цилиндров	2	
	Изучение КШМ и ГРМ бензиновых двигателей.	2	
	Изучение КШМ и ГРМ дизельных двигателей.	2	
	Изучение системы охлаждения изучаемых двигателей.	2	
	Изучение устройства и работы системы смазки двигателей.	2	
	Изучение системы питания бензинового ДВС.	2	
	Изучение, разборка, сборка карбюратора.	2	
	Изучение системы питания ДВС с впрыском топлива.	2	
	Изучение системы питания ДВС с газобаллонной установкой.	2	
	Изучение системы питания дизельного ДВС.	2	
	Изучение, разборка, сборка ТНВД и топливной форсунки.	2	
	Изучение, разборка, сборка топливной форсунки.	2	
	Изучение регулятора частоты вращения коленчатого вала, муфты опережения впрыска.	2	

Учебная практика: Виды работ: Снятие двигателя с помощью подъемника. Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя. Разборка и сборка газораспределительного механизма двигателя. Разборка и сборка приборов и оборудования системы охлаждения. Разборка и сборка приборов и оборудования системы смазки.		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		92	
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	18	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	2	
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	2	
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	2	
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2	
	Техника безопасности при работе на оборудовании	2	
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2	
	Лабораторно-практические занятия	6	
	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2	
	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2	
	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2	
Учебная практика: Виды работ:		6	

Обслуживание диагностического оборудования по ремонту двигателей Выполнение работ с приборами по техническому контролю состояния двигателя его отдельных механизмов и систем			
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	74	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3
	Общие положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей	2	
	Общие положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки ..КШМ	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. ГРМ.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Система охлаждения.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки..Система смазки.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Система питания.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Система питания.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Система пуска.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки .Система зажигания.	2	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки .Система зажигания	2	
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя	2	
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов.	2	
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2	
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента.	2	
	Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему .	2	

	Уборочно-моечное оборудование	2	
	Подъемно-транспортное оборудование.	2	
	Оборудование для смазки и заправки двигателей	2	
	Оборудование для проведения разборочно-сборочных работ	2	
	Оборудование для проведения ремонтных работ.	2	
	Оборудование для контроля, регулировки и испытания механизмов.	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	Контроль качества проведения работ.	2	
	Лабораторно-практические занятия	26	
	Диагностирование двигателя в целом.	2	
	Диагностирование двигателя в целом.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений на тему «Передовые технологии технического обслуживания автомобилей	4	
	Учебная практика: Виды работ:	12	ОК 01-06, ОК

Техническое обслуживание двигателя. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки. Замена масляного фильтра Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.			09-11, ПК 1.1-1.3
Раздел 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт трансмиссий			
МДК 01.01 Устройство автомобилей		44	
Тема 1.3. Трансмиссия	Содержание учебного материала	44	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1, 3.2
	Назначение, общее устройство трансмиссии.	2	
	Устройство, состав, принцип работы однодисковые сцепления..	2	
	Устройство, состав, принцип работы двухдисковые сцепления.	2	
	Привода сцепления. Усилители привода сцепления.	2	
	Назначение и типы КПП.	2	
	Принцип работы двух- и трехвальной КПП.	2	
	Механизмы управления КПП.	2	
	Устройство, состав, принцип работы делителя механической КПП.	2	
	Гидромеханическая КПП.	2	
	Гидромеханическая КПП.	2	
	Раздаточная коробка.	2	
	Карданная передача.	2	
	Шарниры равных угловых скоростей.	2	
	Главная передача. Дифференциал. Полуоси.	2	
	Лабораторно-практические занятия	16	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1, 3.2
	Изучение устройства и работы сцепления автомобилей.	2	
	Изучение механической КПП грузового автомобиля.	2	
	Изучение делителя механической КПП грузового автомобиля.	2	

	Изучение механической двухвальной КПП легкового автомобиля.	2	
	Изучение гидромеханической КПП легкового автомобиля	2	
	Изучение раздаточной коробки, механизма блокировки, привода спидометра.	2	
	Изучение мостов легкового автомобиля .	2	
	Изучение мостов грузового автомобиля .	2	
Учебная практика: Виды работ: Разборка и сборка механизма сцепления.. Разборка и сборка коробки перемены передач.. Разборка и сборка раздаточной коробки. Разборка и сборка карданной передачи. Разборка и сборка главной передачи. Разборка и сборка дифференциала.		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1, 3.2
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		16	
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание учебного материала	16	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.2
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	
	Устройство и работа оборудования	2	
	Устройство и работа оборудования	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	Специализированная технологическая оснастка	2	
	Лабораторно-практические занятия	6	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	2	

Учебная практика: Виды работ: Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту трансмиссии		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.2
Раздел 3. Устройство, техническое обслуживание и ремонт несущей системы, ходовой части, систем управления		100+6с.р.	
МДК 01.01	Устройство автомобилей	26	
Тема 1.4. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание учебного материала	26	ОК 01 -07, ПК 3.1 -3.3
	Рама автомобиля, назначение, состав	2	
	Назначение и типы передних управляемых мостов.	2	
	Типы подвесок. Подвеска Мак Ферсона.	2	
	Подвески грузовых автомобилей , автобусов.	2	
	Амортизаторы. Рессоры.	2	
	Автомобильные колеса. Шины.	2	
	Кузов, кабина.	2	
	Система отопления и вентиляции.	2	
	Лабораторно-практические занятия	10	
	Изучение подвески грузового автомобиля.	2	
	Изучение передней подвески заднеприводных легковых автомобилей.	2	
	Изучение передней подвески переднеприводных легковых автомобилей.	2	
	Изучение колес и шин.	2	
	Изучение рамы, кузова, кабины грузового и легкового автомобиля.	2	
Учебная практика: Виды работ: Разборка и сборка передней и задней подвески Разборка и сборка переднего и заднего мостов. Разборка, сборка и регулировка ступиц колёс.		6	ОК 01 -07, ПК 3.1 -3.3

Разборка и сборка (демонтаж-монтаж) камерных и бескамерных шин легковых и грузовых автомобилей			
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Содержание учебного материала	14	
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.2
	Устройство и работа оборудования	2	
	Устройство и работа оборудования	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	Специализированная технологическая оснастка	2	
	Лабораторно-практические занятия	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	2	
Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части		2	
Учебная практика: Виды работ: Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовой части автомобиля. Установка сход – развала управляемых колес Ремонт камеры с использованием установки вулканизатора Подготовка колеса к ремонту с использованием стенда для мойки колес Проведение балансировки колеса с использованием стенда балансировки. Замена ремонтных втулок, изготовленных на металлорежущих станках (токарно- фрезерном). Восстановление полу – эллиптических рессор (медницко – жестяничные и термические работы) Снятие и установка торсиона с использованием демонтажно – монтажного инструмента. Замена заклепок на раме грузового автомобиля (кузнечные работы)		18	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		30	
Тема 1.5. Системы	Содержание учебного материала	30	ОК 01 -07, ОК 09 -11, ПК 3.1 -
	Назначение и типы рулевого управления..	2	

управления	Реечный рулевой механизм , червячный рулевой механизм устройство, работа.	2	3.3
	Усилители рулевого привода.	2	
	Назначение и типы тормозных систем.	2	
	Гидравлический тормозной привод.	2	
	Гидровакуумный усилитель тормозов.	2	
	Пневматический одно- и двухконтурный тормозной привод.	2	
	Компрессор, регулятор давления, защитные клапана: назначение, устройство, работа	2	
	Воздушный баллон, тормозной кран, тормозные камеры: назначение, устройство, работа.	2	
	Лабораторно-практические занятия	12	ОК 01 -07, ОК 09 -11, ПК 3.1 - 3.3
	Изучение стояночной тормозной системы	2	
	Изучение реечного рулевого механизма, червячного рулевого механизма,,: устройство, работа.	2	
	Изучение рулевого привода и усилителя: назначение, устройство, работа.	2	
	Изучение гидравлического тормозного привода.	2	
	Изучение пневматического тормозного привода.	2	
	Изучение усилителя тормозного привода, устройство, работа.	2	
Учебная практика: Виды работ: Разборка и сборка механизмов рулевого управления. Разборка и сборка усилителя рулевого управления; насоса усилителя. Разборка и сборка узлов и механизмов тормозной системы с гидравлическим приводом. Разборка и сборка узлов и механизмов тормозной системы с пневматическим приводом. Разборка и сборка стояночного тормоза. Разборка и сборка элементов антиблокировочной системы (АБС).		6	ОК 1 -7, ОК 9 - 11, ПК 3.1 -3.3
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси	Содержание учебного материала	30	

автомобилей			
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Устройство и работа оборудования	14	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.2
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	
	Устройство и работа оборудования.	2	
	Устройство и работа оборудования.	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	Специализированная технологическая оснастка.	2	
	Лабораторно-практические занятия	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	2	
Учебная практика: Виды работ: Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления автомобиля		6	
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание учебного материала	16	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-3.3
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы.	2	
	Устройство и работа оборудования	2	
	Устройство и работа оборудования	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	Специализированная технологическая оснастка	2	
	Лабораторно-практические занятия	6	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Разработка алгоритмов ТО и ТР тормозной системы с пневматическим приводом и с гидравлическим приводом»		6	
Учебная практика: Виды работ: Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы автомобиля		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 3.1-

			3.3
Раздел 4. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей		98	
МДК 01.01			
Устройство автомобилей		38	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	38	
Электрооборудование автомобилей	Система электроснабжения. Аккумуляторная батарея.	2	ОК 01 -07, ОК 09 -11, ПК 2.1 - 2.3
	Устройство, работа генераторной установки постоянного тока	2	
	Устройство, работа генераторной установки переменного тока.	2	
	Системы зажигания автомобиля, виды.	2	
	Приборы системы зажигания	2	
	Система зажигания с электронным распределением зажигания.	2	
	Система пуска двигателя. Стартер.	2	
	Приборы световой и звуковой сигнализации.	2	
	Структура и конструктивные особенности СУД	2	
	Устройство и принцип работы различных датчиков. Исполнительные механизмы.	2	
	Системы безопасности автомобиля.	2	
	Электронные системы управления автомобилем.	2	
	Электронные системы управления автомобилем.	2	
	Электронные системы управления автомобилем.	2	
	Лабораторно-практические занятия	10	
	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.	2	
	Изучение устройства и работы систем зажигания.	2	
	Изучение устройства и работы стартера.	2	
	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.	2	
	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями.	2	

Учебная практика: Виды работ: Разборка и сборка генератора. Разборка и сборка стартера, прерывателя-распределителя. Разборка и сборка блок-фары, звукового сигнала. Регулировка света фар с использованием стенда		6	ОК 01 -07, ОК 09 -11, ПК 2.1 - 2.3
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		60+6 с.р.	
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля	Содержание учебного материала	12	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	2	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	Специализированная технологическая оснастка.	2	
	Практические занятия	4	
	№1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4	
Учебная практика: Виды работ: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с использованием технологической оснастки Техническое обслуживание и ремонт электронных систем автомобилей с использованием технологической оснастки.		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3
Тема 5.2. Технология технического	Содержание учебного материала	48	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-
	Регламентное обслуживание электрооборудования.	2	

обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Основные неисправности электрооборудования и их признаки.	2	2.3
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Генератор.	2	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Стартер.	2	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Коммутатор.	2	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Реле-регулятор.	2	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Система зажигания.	6	
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	12	
	Контроль качества ремонтных работ	2	
	Практические занятия	16	
	№2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей.	2	
	№ 3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2	
	№ 4. Снятие характеристик систем зажигания.	2	
	№ 5. Проверка технического состояния приборов систем зажигания.	2	
	№ 6. Испытание стартера, снятие его характеристик.	2	
	№ 7. Проверка контрольно-измерительных приборов.	2	
	№ 8. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	2	
	№ 9. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Чтение автомобильных электросхем		2	
Устройство и работы датчиков систем управления двигателей		4	
Учебная практика: Виды работ: Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей с использованием нагрузочной вилки, мультиметра Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.		18	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3

Проверка технического состояния приборов систем зажигания. Испытание стартера, снятие его характеристик. Проверка контрольно-измерительных приборов. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.			
Раздел 5. Автомобильные эксплуатационные материалы			
МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		46	
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание учебного материала	2	
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1, 2.1, 2.3
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание учебного материала	20	
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним	2	ОК 01-07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2	
	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	2	
	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2	
	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	2	
	Экономия топлива. Качество топлива.	2	
	Лабораторно-практические занятия	8	
	№1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	
	№ 2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость,	4	

		плотность дизельного топлива)		
Тема Автомобильные смазочные материалы	2.3.	Содержание учебного материала	10	
		Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	ОК 01-07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
		Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.	2	
		Лабораторно-практические занятия	6	
		№ 3. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4	
		№ 4. Определение качества пластической смазки	2	
Тема Автомобильные специальные жидко сти	2.4.	Содержание учебного материала	6	
		Жидкости для системы охлаждения;	2	
		Жидкости для гидравлических систем.	2	
		Лабораторно-практические занятия	2	
		№ 5. Определение качества антифриза	2	
Тема Конструкционно- ремонтные материалы	2.5.	Содержание учебного материала	8	
		Лакокрасочные материалы. Защитные материалы	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
		Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	
		Лабораторно-практические занятия	4	
		№ 6. Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
		№ 7. Определение качества уплотнительных, электроизоляционных материалов.	2	
Комплексный экзамен по МДК 01.01 т МДК 01.02			6	
Раздел 6. Процессы диагностики и ремонта автомобилей			96	
МДК Технологические процессы технического обслуживания	01.03. и		96	

<i>ремонта автомобилей</i>			
<i>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	52	
	Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава.	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
	Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.	2	
	Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.	2	
	Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.	2	
	Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.	2	
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2	
	Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.	2	
	Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.	2	
	Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.	2	
	Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.	2	
	Технологический процесс ремонта деталей.	2	
	Технологический процесс ремонта деталей.	2	
	Технологический процесс ремонта деталей.	2	
	Технологический процесс ремонта деталей.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	

	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		2	
Учебная практика: Виды работ: Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. Разработка технологического процесса ремонта деталей. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.			12	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
Тема	3.2	Содержание учебного материала	18	
Технологическое диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания	и	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Диагностическое оборудование.	2	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
		Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2	
		Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	
		Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	
		Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	
		Технологический процесс сборочно-разборочных работ.	2	
		Технологический процесс сборочно-разборочных работ.	2	

текущего ремонта автомобилей	Технологический процесс сборочно-разборочных работ.		2	
	Технологический процесс сборочно-разборочных работ.		2	
Учебная практика: Виды работ: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей с помощью сканера, стетоскопа, эндоскопа, газоанализатора, измерительных приборов, тестеров исполнительных устройств и узлов двигателя Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей. Проведение диагностики цилиндра – поршневой группы с использованием компрессометра Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей, электронного блока управления двигателя с использованием осциллографа Определение технического состояния системы смазки с использованием прибора для измерения давления масла Определение технического состояния топливной системы с использованием прибора для измерения давления в топливной системе Определение технического состояния газораспределительного механизма с помощью набора щупов. Определение технического состояния кривошипно – шатунного механизма с помощью микрометра, нутрометра, набора щупов Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей. Определение технического состояния ведущих мостов с использованием люфтометра			18	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание учебного материала		6	
	Заказ-наряд		2	
	Приемо-сдаточный акт		2	
	Диагностическая карта. Технологическая карта.		2	
Учебная практика: Виды работ: Оформление первичной документации для ремонта. Заполнение диагностической карты автомобиля Заполнение формы наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку			6	
Курсовой проект работа			20	

	Тематика курсовых проектов			
Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления разжимного кулака.				
Проект участка по восстановлению гильзы цилиндров на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления гильзы цилиндров двигателя.				
Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя автомобиля МАЗ				
Проект участка восстановления деталей напылением на АРЗ и разработка технологического процесса ремонта ведущей шестерни.				
Проект участка испытания и обкатки двигателей на АРЗ и разработка технологического процесса разборки масляного насоса.				
Проект наплавочного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления вала компрессора				
Проект участка по сборке и испытания задних мостов на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления чашки дифференциала.				
Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление шестерни КПП.				
Проект механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления крестовины ЗИЛ.				
Проект кузнечно-термического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление листа рессоры				
Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЯМЗ.				
Проект участка сборки двигателя на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЗИЛ.				
Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления ступицы.				
Проект медницкого участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления валика жидкостного насоса.				
Проект агрегатного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления оси лебедки.				
Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса разборки насоса.				
Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления клапана головки блока цилиндров.				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	Содержание учебного материала(Лабораторно-практические занятия)		20	
	Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.		2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-
	Технологический расчет постов (линий) общей или поэтапной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.		2	
	Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с		2	

	разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.		4.3
	Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.	2	
	Технологический процесс ремонта деталей.	2	
	Технологический процесс сборочно-разборочных работ.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
	Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	2	
Раздел 7. Кузовные работы			
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		60	
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание учебного материала	12	ОК 01-07, ПК 4.1-4.3
	Виды оборудования для ремонта кузовов	2	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	
	Специализированная технологическая оснастка	2	
	Лабораторно-практические занятия	4	
	№ 1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	
Учебная практика: Виды работ: Нахождение контрольных точек кузова и вытягивание поврежденных элементов кузовов на стапеле с использованием специальной оснастки, приспособлений и инструментов для правки.		6	ОК 01-07, ПК 4.1-4.3
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	24	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-4.3
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2	
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	

	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2	
	Контроль качества ремонтных работ	2	
	Лабораторно-практические занятия	8	
	№ 2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4	
	№ 3. Замена элементов кузова	2	
	№ 4. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2	
Учебная практика: Виды работ: Восстановление геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов. Восстановление ребер жесткости элементов кузовов (медницко – жестяницкие работы)		6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-4.3
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	24	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-4.2
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	
	Технология окраски кузовов	2	
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2	
	Контроль качества ремонтных работ	2	
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	
	Лабораторно-практические занятия	8	
	№ 5. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2	
	№ 6. Подготовка элементов кузова к окраске	4	
	№ 7. Окраска элементов кузова	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений: «Аэрография: назначение и технологии нанесения»		4	
Учебная практика: Виды работ: Подготовка поверхностей к окраске с помощью механизированного инструмента		12	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-

Подбор цвета ремонтных красок элементов кузова и различных видов лакокрасочных материалов. Нанесение базовых красок и лаков на элементы кузова с использованием краскопульты различных систем распыления. Окраска отдельных элементов автомобиля в переход. Полировка элементов кузова. Окраска кузова автомобиля. Оценка качества окраски.			4.2
Комплексный экзамен по МДК 01.03, МДК 01.07		6	
Тема 7.4.Технология сварочных работ при монтаже новых элементов кузовов		42	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-4.3
Учебная практика: Виды работ: Монтаж новых элементов кузовов с использованием сварочного оборудования. Дифференцированный зачёт		42	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 4.1-4.3
Виды работ: Ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда; оснащение рабочего места; требования безопасности труда на предприятии и на отдельных рабочих местах. Ознакомление со структурой и внутренним распорядком предприятия. Использование инструкции по охране труда для автослесаря на выполнение разборочно-сборочных работ агрегатов и узлов автомобиля Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; Замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. Работа на посту текущего ремонта; выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации Выполнение работ, связанных с ремонтом и окраской кузова Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.		324	

Дифференцированный зачет		
Экзамен квалификационный	24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей, двигателей, шасси, кузовов автомобилей, включающий оборудование:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Стенды: «Электронная система управления двигателем», «Система зажигания», «Инжектор», «Инструмент», «Генератор», «Стартер», «Оборудование», «Механические коробки перемены передач легкового автомобиля (ВАЗ) и грузового автомобиля (ГАЗ) целиком и в разрезе»
- Фрагменты:
 - -тормозного механизма;
 - Элементы передней зависимой подвески легкого автомобиля. Элементы грузовых и легковых автомобилей:
 - -кривошипно-шатунного механизма;
 - -газораспределительного механизма;
 - -системы охлаждения;
 - -системы смазки;
 - -питания карбюраторного и дизельного двигателя;
 - -электрооборудования;
 - -трансмиссии;
 - -ходовой части грузовых и легковых авто);
 - -тормозной системы с гидравлическим приводом. Панели приборов ГАЗ, ВАЗ
- Генератор (ВАЗ 2109)
- Аккумулятор
- Компрессометр.

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

Слесарно-станочная мастерская:

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной;
- шлифовальный;

- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

уборочно-моечный участок:

- расходные материалы для мойки автомобилей
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический участок:

- Подъемник;
- Диагностическое оборудование:
 - сканер,
 - диагностическая стойка,
 - мультиметр,
 - осциллограф,
 - компрессометр,
 - люфтомер,
 - эндоскоп,
 - стетоскоп,
 - газоанализатор,
 - пуско-зарядное устройство,
 - вилка нагрузочная,
 - аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера.
 - инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников,
 - динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки).
 - бензиновый двигатель
 - дизельный двигатель
 - нагрузочный стенд с двигателем
 - весы электронные
 - сканеры диагностические
 - комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации
 - приборы, инструменты и приспособления.

- слесарно-механический участок:
- автомобиль
- подъемник
- верстаки
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес
- станок шиномонтажный
- стенд балансировочный
- установка вулканизаторная
- стенд для мойки колес
- тележки инструментальные с набором инструмента
- стеллажи
- верстаки
- компрессор или пневмолиния
- стенд для регулировки света фар
- набор контрольно-измерительного инструмента
- комплект демонтажно-монтажного
- инструмента и приспособлений
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей.

кузовной участок:

- стапель,
- гайковерт пневматический
- Инструменты: набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки.
- Набор инструмента для разборки деталей интерьера
- Набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол
- Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат,
- сварочный инвертор,
- баллон со сварочной смесью)
- Отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- Гидравлические растяжки
- Измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- Споттер

- Набор инструмента для рихтовки
- (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- Набор струбцин,
- Набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- Шлифовальный инструмент Пневматическая угло- шлифовальная машинка
- Эксцентриковая шлифовальная машинка
- Кузовной рубанок
- Подставки для правки деталей.

окрасочный:

- Пост подбора краски
- Пост подготовки автомобиля к окраске
- Шлифовальный инструмент
- ручной и электрический
- Краскопульты
- Расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей
- Окрасочная камера.

Лаборатория электрооборудования автомобилей:

- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»

Лаборатория электротехники и электроники:

- Комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- Приборы, инструменты и приспособления;
- Демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- Плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- Стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- Осциллограф;
- Мультиметр.

Лаборатория автомобильных и эксплуатационных материалов:

- Экран для проектора
- Проектор
- Ноутбук Asus -5шт

- Ноутбук HP
- Вытяжной шкаф
- Комплект лабораторного оборудования:
- пробирки;
- химические стаканы;
- фарфоровые чашки;
- стеклянные трубки;
- Пинцеты;
- Штативы для пробирок,
- воронки,
- мерные цилиндры.
- Колбонагреватель с магнитной мешалкой 500 AS
- Лабораторный комплект 2М6У экспресс-анализа топлива

Сварочная мастерская

- Сварочный аппарат COMBI
- Сварочный аппарат VEGAMIG 250/2 TURBO-380V-260A-D-1
- Сварочный аппарат САММА
- Электро- точило
- Балон углекислый 40л.
- Сварочный инвентор
- АИС-190
- Балон пропановый 50л.
- Балон кислородный
- Редуктор УР-6 6
- Редуктор пропановый
- Редуктор кислородный
- Резак пропановый-9мм
- Рукав кислородный
- Рукав черный 9,00ММЗКЛ (40М)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств /А.Г.Пузанков. – Москва:Академия,2021.–560с.

2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей / И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей / В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
4. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
6. Гладов Г.И. Петренко А.С. Устройство автомобилей: учебник СПО. – 4-е изд. стер. – М.: Академия, 2020 г. – 352 с.
7. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник СПО. – 3-е изд. стер. – М.: Академия, 2020 г. – 256 с.
8. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник СПО, – 11-е изд. – М.: Академия, 2017 г. – 528 с.
9. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник СПО. – 5-е изд. – М.: Академия, 2017 г. – 256 с. ч.1.
10. Сафиуллин Р.Н. Резниченко В.В. Керимов М.А. Электротехника и электрооборудование транспортных средств: учебное пособие, 1-е изд. – М.: Лань, 2019 г. – 400 с.
11. Смирнов Ю.А. Детистов В.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Системы: учебное пособие СПО. – Лань, 2021 г. – 308 с.
12. Фомина Е.С. Васин А.А. Управление коллективом исполнителей на авторемонтном предприятии: учебник СПО. – 5-е изд. стер. – М.: Академия, 2020 г. – 224 с.
13. Сафиуллин Р.Н. Башкардин А.Г. Эксплуатация автомобилей: учебник для СПО. – 2-е изд. исправ. и доп. – М.: Юрайт, 2020 г. – 204 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.
3. Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детистов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 324 с.
4. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания / М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015 – 400 с.
5. Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021 – 118 с.
6. Виноградов В.М. Бухтеева В.Н. Редин В.Н. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учебное пособие. – 6-е изд. – М.: Академия, 2017 г. – 272 с.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям:

- преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы;

- мастера производственного обучения, имеющие высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам (17.Транспорт и 13.Сервис (техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг). Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику в соответствии с установленным регламентом, проводит беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля с соблюдением деловой коммуникации и этических норм.</p> <p>Проводит внешний осмотр автомобиля, грамотно составляет необходимую документацию.</p> <p>Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя в полном объёме, делает на их основе обоснованный прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Обоснованно выбирает методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование с соблюдением правил его эксплуатации, выбирает и грамотно использует программы диагностики.</p> <p>Проводит диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проводит инструментальную диагностику автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда,</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>

	<p>использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов и технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламентов диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Верно читает и интерпретирует данные, полученные в ходе диагностики и обоснованно определяет по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивает остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимает обоснованные решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Грамотно составляет отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполняет форму диагностической карты автомобиля. Грамотно формулирует заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Грамотно принимает заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводит его внешний осмотр, составляет необходимую приемочную документацию.</p> <p>Обоснованно определяет перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Обоснованно выбирает необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определяет исправность и функциональность инструментов, оборудования; определяет тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирает материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.</p> <p>Выполняет в полном объеме регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом авто производителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использует эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности в соответствии с их назначением. Определяет основные свойства материалов по маркам. Выбирает материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Грамотно составляет отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационных технологий. Заполняет форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполняет сервисную книжку. Отчитывается перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>

<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Грамотно оформляет учетную документацию. Использует уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимает и устанавливает двигатель на автомобиль, разбирает и собирает двигатель. Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах в соответствии с правилами его эксплуатации и нормами безопасности. Уверенно работает с каталогами деталей. Выполняет метрологическую поверку средств измерений. Производит замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирает и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимает и устанавливает узлы и детали механизмов и систем двигателя. Верно определяет неисправности и объем работ по их устранению. Верно определяет способы и средства ремонта. Обоснованно выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование. Верно определяет основные свойства материалов по маркам. Выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулирует механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводит проверку работы двигателя.</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делает прогноз возможных неисправностей. Демонстрирует приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: Верно выбирает методы диагностики, выбирает необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводит инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Верно измеряет параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда -Правильно читает и интерпретирует данные, полученные в ходе диагностики, делает выводы, определяет по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>

	<p>Определяет исправность и функциональность инструментов, оборудования; оптимально подбирает расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Верно измеряет параметры электрических цепей автомобилей. Пользуется измерительными приборами.</p> <p>Безопасно и качественно выполняет регламентные работы</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Снимает и устанавливает узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Уверенно работает с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдает меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполняет метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Грамотно производит проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Обоснованно выбирает и пользуется приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирает и собирает основные узлы электрооборудования.</p> <p>Определяет неисправности в полном объеме и объем работ по их устранению. Устраняет выявленные неисправности.</p> <p>Верно определяет способы и средства ремонта.</p> <p>Обоснованно выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулирует параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводит проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.</p>	<p>Заключение работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе</p>

<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Безопасно пользуется диагностическим оборудованием и приборами; определяет исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов.</p> <p>Грамотно пользуется картами и их заполняет. Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делает на их основе обоснованный прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирает методы диагностики, выбирает необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает и использует диагностическое оборудование, выбирает и использует программы диагностики, проводит диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делает на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Обоснованно выбирает методы диагностики, необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает и использует диагностическое оборудование, обоснованно выбирает и использует программы диагностики, проводит инструментальную диагностику ходовой части и</p>	<p>Заключение работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно и качественно выполняет регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверяет состояния автомобильных трансмиссий, выявляет и заменяет неисправные элементы.</p> <p>Обоснованно и грамотно использует эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасно и высококачественно выполняет регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверяет состояние ходовой части и органов управления автомобилей, выявляет и производит замену неисправных элементов.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>

<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Грамотно оформляет учетную документацию. Использует уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимает и устанавливает узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Уверенно работает с каталогами деталей. Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполняет метрологическую поверку средств измерений. Производит замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирает и собирает элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Обоснованно определяет неисправности и объем работ по их устранению. Определяет способы и средства ремонта. Выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулирует механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулирует параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводит проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Оценка на экзамене по ПМ</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Проводит демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Обоснованно пользуется технической документацией Верно читает чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользуется подъемно-транспортным оборудованием. Верно визуально и инструментально определяет наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Грамотно читает чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользуется измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Верно оценивает техническое состояние кузова. Обоснованно выбирает оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Грамотно оформляет техническую и отчетную документацию.</p>	<p>Заключение работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе</p>

<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполняет работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочного оборудования различных типов, Использует оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводит обслуживание технологического оборудования. Устанавливает автомобиль на стапель. Верно находит контрольные точки кузова. Грамотно использует стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использует специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Грамотно использует оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применяет рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применяет сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывает замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстанавливает плоские поверхности элементов кузова. Восстанавливает ребра жесткости элементов кузова.</p>	<p>Заключение работодателя и о сформированности ПК в аттестационном листе</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Верно визуально определяет исправность средств индивидуальной защиты. Безопасно пользуется различными видами СИЗ. Выбирает СИЗ согласно требованиям. при работе с различными материалами. Оказывает первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами. Визуально выявляет наличие дефектов лакокрасочного покрытия и определяет способы их устранения. Подбирает инструмент и материалы для ремонта. Обоснованно подбирает материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирает материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирает цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносит различные виды лакокрасочных материалов. Подбирает абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использует механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливает первоначальную форму элементов кузовов. Использует краскопульты различных систем распыления. Наносит базовые краски на элементы кузова. Наносит лаки на элементы кузов. Окрашивает элементы деталей кузова в переход. Полирует элементы кузова. Оценивает качество окраски деталей.</p>	<p>Заключение работодателя и о сформированности ПК в аттестационном листе</p>

	Обоснованно использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обосновывает и анализирует результаты работы членов команды (подчиненных).	Заключение работодателем о сформированности ПК в аттестационном листе
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе грамотно оформляет документацию.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практически
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Принимать автомобиль на диагностику в соответствии с установленным регламентом, проводит беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля с соблюдением деловой коммуникации и этических норм. Проводит внешний осмотр автомобиля, грамотно составляет необходимую документацию. Выявляет по внешним признакам отклонения от	

руководством, клиентами.	<p>нормального технического состояния двигателя в полном объеме, делает на их основе обоснованный прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Обоснованно выбирает методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование с соблюдением правил его эксплуатации, выбирает и грамотно использует программы диагностики.</p> <p>Проводит диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проводит инструментальную диагностику автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов и технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламентов диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Верно читает и интерпретирует данные, полученные в ходе диагностики и обоснованно определяет по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивает остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимает обоснованные решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Грамотно составляет отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполняет форму диагностической карты автомобиля. Грамотно формулирует заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	х занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Грамотно принимает заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводит его внешний осмотр, составляет необходимую приемочную документацию.</p> <p>Обоснованно определяет перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Обоснованно выбирает необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определяет исправность и функциональность инструментов, оборудования; определяет тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирает материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.</p> <p>Выполняет в полном объеме регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом авто производителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p>	

	<p>Использует эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности в соответствии с их назначением. Определяет основные свойства материалов по маркам. Выбирает материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Грамотно составляет отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационных технологий. Заполняет форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполняет сервисную книжку. Отчитывается перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
ЛР 8	<p>Грамотно оформляет учетную документацию.</p> <p>Использует оборочно-моечное и технологическое оборудование.</p> <p>Снимает и устанавливает двигатель на автомобиль, разбирает и собирает двигатель.</p> <p>Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах в соответствии правилами его эксплуатации и нормами безопасности. Уверенно работает с каталогами деталей.</p> <p>Выполняет метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производит замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирает и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимает и устанавливает узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Верно определяет неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Верно определяет способы и средства ремонта.</p> <p>Обоснованно выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Верно определяет основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулирует механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводит проверку работы двигателя.</p>	Интерпретация наблюдений в ходе учебной и учебно-производственной деятельности
ЛР 9	<p>Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делает прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрирует приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <p>Верно выбирает методы диагностики, выбирает необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает диагностическое оборудование для</p>	

	<p>определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводит инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Верно измеряет параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>-Правильно читает и интерпретирует данные, полученные в ходе диагностики, делает выводы, определяет по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	
ЛР 10	<p>Определяет исправность и функциональность инструментов, оборудования; оптимально подбирает расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Верно измеряет параметры электрических цепей автомобилей. Пользуется измерительными приборами.</p> <p>Безопасно и качественно выполняет регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	
ЛР 13	<p>Снимает и устанавливает узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Уверенно работает с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдает меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполняет метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Грамотно производит проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Обоснованно выбирает и пользуется приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирает и собирает основные узлы электрооборудования.</p> <p>Определяет неисправности в полном объеме и объем работ по их устранению. Устраняет выявленные неисправности.</p> <p>Верно определяет способы и средства ремонта.</p> <p>Обоснованно выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулирует параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводит проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.</p>	<p>Отметка работодателя в производственной характеристике</p>
ЛР 17	<p>Безопасно пользуется диагностическим оборудованием и приборами; определяет исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов.</p>	<p>Интерпретация наблюдений</p>

	<p>Грамотно пользуется картами и их заполняет. Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делает на их основе обоснованный прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирает методы диагностики, выбирает необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает и использует диагностическое оборудование, выбирает и использует программы диагностики, проводит диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делает на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Обоснованно выбирает методы диагностики, необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключает и использует диагностическое оборудование, обоснованно выбирает и использует программы диагностики, проводит инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Верно читает и интерпретирует данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Верно определяет по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p>	<p>в ходе учебной и учебно-производственной деятельности</p>
ЛР 18	<p>Безопасно и качественно выполняет регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверяет состояния автомобильных трансмиссий, выявляет и заменяет неисправные элементы.</p> <p>Обоснованно и грамотно использует эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасно и высококачественно выполняет регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверяет состояние ходовой части и органов управления автомобилей, выявляет и производит замену неисправных элементов.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	
ЛР 19	<p>Грамотно оформляет учетную документацию.</p> <p>Использует уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</p> <p>Снимает и устанавливает узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p>	

	<p>Использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Уверенно работает с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполняет метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производит замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирает и собирает элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Обоснованно определяет неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определяет способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирает и использует специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулирует механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулирует параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводит проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	
ЛР 20	<p>Проводит демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Обоснованно пользуется технической документацией</p> <p>Верно читает чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.</p> <p>Пользуется подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Верно визуально и инструментально определяет наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Грамотно читает чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов.</p> <p>Пользуется измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом.</p> <p>Верно оценивает техническое состояние кузова.</p> <p>Обоснованно выбирает оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову.</p> <p>Грамотно оформляет техническую и отчетную документацию.</p>	
ЛР 22	Выполняет работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочного оборудования различных типов,	
ЛР 23	<p>Использует оборудование для рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Проводит обслуживание технологического оборудования.</p> <p>Устанавливает автомобиль на стапель.</p> <p>Верно находит контрольные точки кузова.</p> <p>Грамотно использует стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.</p>	

	<p>Использует специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.</p> <p>Грамотно использует оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применяет рациональный метод демонтажа кузовных элементов.</p> <p>Применяет сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывает замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами.</p> <p>Восстанавливает плоские поверхности элементов кузова.</p> <p>Восстанавливает ребра жесткости элементов кузова.</p>	
--	---	--