

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

Согласовано

Генеральный директор
ОАО «Нурлатское АТП»

И.Г.Каримов

2025 г.



Согласовано

Заместитель директора по ТО
И.А.Еремеева

«28» 103 2025 г.



Утверждаю

Директор ГАПОУ «НАТ»

А.А.Граф

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств и их компонентов**

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессионального цикла

Протокол № 2

от «20» 03 2025 г.

Председатель ПЦК Р. Абрамова

С.А.Абрамова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

Организация-разработчик: ГАОУ СПО «Нурлатский аграрный техникум»

Разработчики:

Баймухаметов Фарид Миншакирович - преподаватель спецдисциплин;

Набиуллин Мансур Марсович - преподаватель спецдисциплин;

Усманов Ильнур Фенисович - преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.
ПК 1.3	. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

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

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

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

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

	Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей
знать	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.

	Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем. Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к
--	--

	диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилями, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилями, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых
--	--

	элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей
--	--

В результате изучения вариативной части цикла по МДК 01.01 «Устройство автомобилей» обучающийся должен:

знать: Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.

Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.

Уметь: Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

В результате изучения вариативной части цикла по МДК 01.03 «Диагностика и техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» обучающийся должен:

уметь: Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

знать: Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.

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

В результате изучения вариативной части цикла по МДК 01.04 «Диагностика и техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» обучающийся должен:

Знать:

Основы электротехники.

Методику обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов.

Уметь:

Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства.

В результате изучения вариативной части цикла по МДК 01.06 «Ремонт кузовов автомобилей» обучающийся должен

знать: Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов

Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов

Влияние различных лакокрасочных материалов на организм

Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов

Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины

Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия

уметь: Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.

Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.

Использовать сварочное оборудование различных типов

В результате изучения вариативной части цикла по производственной практике ПМ.01 обучающийся должен:

Иметь практический опыт: Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.

Знать: Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.

Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ

Личностных результатов программы воспитания:

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _____1216_____ Из них на освоение МДК _____1180_____ на
практики, в том числе учебную _____144_____ и производственную _____360_____

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная				
ПК 1.1, ПК.1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Конструкция автомобилей	220	212	90				8
ПК 1.1, ПК.1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	630	602	186	20	144		28
ПК 1.1, ПК.1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 2; ОК 4; ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	360					360	
	Всего:	1250	862	276	20	144	360	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
МДК 01.01 Устройство автомобилей		220
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	64
	1. Общие сведения о двигателях	2
	2. Рабочие циклы двигателей	2
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение	2
	4. Кривошипно-шатунный механизм –устройство	2
	5. Кривошипно-шатунный механизм –принцип работы	2
	6. Механизм газораспределения – назначение	2
	7. Механизм газораспределения –устройство	2
	8. Механизм газораспределения –принцип работы	2
	9. Система охлаждения – назначение	2
	10. Система охлаждения – устройство	2
	11. Система охлаждения – принцип работы	2
	12. Система смазки – назначение, устройство	2
	13. Система смазки –принцип работы	2
	14. Система питания карбюраторная – назначение, устройство, принцип работы	2

	15. Система питания дизельная –устройство, принцип работы	2
	16. Система питания инжекторная–устройство, принцип работы	2
	17. Система питания газовая –устройство, принцип работы	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	6
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	6
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей.	4
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	4
	5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.	10
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	42
	1. Общее устройство трансмиссий	2
	2. Сцепление устройство	2
	3. Сцепление гидравлический привод	2
	4. Сцепление пневмогидравлический привод	2
	5. Коробка передач	2
	6. Коробка передач	2
	7. Коробка передач	2
	8. Карданная передача	2
	9. Ведущие мосты	2
	10. Главная передача	2

	11. Дифференциал	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	4
	2. Изучение устройства и работы коробок передач	6
	3. Изучение устройства и работы карданных передач	4
	4. Изучение устройства и работы ведущих мостов	4
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	30
	1. Конструкции рам автомобилей	2
	2. Передний управляемый мост	2
	3. Колеса	2
	4. Шины	2
	5. Типы подвесок, назначение	2
	6. Типы подвесок, принцип работы	2
	7. Типы подвесок устройство	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	1. Изучение устройства и работы управляемых мостов	4
	2. Изучение устройства и работы подвесок	4
	3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	4
	4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	4
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание	30
	1. Назначение рулевого управления	2
	2. Устройство рулевого управления	2
	3. Принцип действия рулевого управления	2
	4. Назначение тормозных систем	2

	5. Принцип действия тормозных систем гидравлическим приводом	2
	6. Устройство тормозных систем гидравлическим приводом	2
	7. Устройство пневматических систем автомобиля	2
	8. Принцип действия тормозных систем пневматическим приводом	2
	9. Устройство тормозных систем пневматическим приводом	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	12
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	6
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	6
<i>Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей</i>	<i>Содержание</i>	44
	1. Система электроснабжения	2
	2. Генератор	2
	3. Аккумуляторная батарея	2
	4. Система зажигания	2
	5. Система зажигания контактные	2
	6. Система зажигания бесконтактные	2
	7. Электродпусковые системы	2
	8. Стартер	2
	9. Привод стартера	2
	10. Системы освещения и световой сигнализации	2
	11. Контрольно-измерительные приборы,	2
	12. Системы управления двигателей	2
	13. Электронные системы управления автомобилей	2

	14. Электронные системы управления автомобилей датчики	2
	15. Электронные системы управления автомобилей исполнительные механизмы	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	4
	2. Изучение устройства и работы систем зажигания	2
	3. Изучение устройства и работы стартера	4
	4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2
	5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями	2
	Самостоятельная учебная работа: электронные системы управления тормозной системой, коробкой передач, парк троник и круиз контроль.	8
	Консультация	2
	Экзамен	6
МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		90
Тема 2.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	26
	1. Надежность и долговечность автомобиля.	2
	2. Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.	2
	3. Изменение технического состояния автомобиля	2
	4. Виды изнашивания деталей.	2
	5. Факторы, влияющие на долговечность автомобиля.	2
	6. Система ТО и ремонта подвижного состава.	2
	7. Система ТО и ремонта подвижного состава.	2
	8. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2

	9. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Решение задач по составлению производственной программы ТО в АТП	4
	б. Решение задач по составлению производственной программы ТО в СТОА	4
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание	20
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2
	2. Оборудование для моечных, уборочных и очистных работ.	2
	3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2
	5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2
	6. Диагностическое оборудование	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	7. Устройство и работа оборудования для уборочных и очистных моечных работ	2
	8. Устройство и работа осмотрового и подъемно-транспортного оборудования	2
	9. Устройство и работа оборудования для смазочно-заправочных работ	2
	10. Устройство и работа диагностического оборудования	2
Тема 2.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание	18
	1. Заказ-наряд	2
	2. Приемо-сдаточный акт	2
	3. Диагностическая карта	2
	4. Технологическая карта	2

	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	10
	1.Составление заказ-наряда	2
	2.Составление приемо-сдаточного акта	2
	3.Составление диагностической карты	4
	4.Составление технологическая карты	2
2.4.Курсовой проект	<i>Содержание</i>	20
	1.Задачи и цель курсового проектирования	2
	2.Требования к оформлению курсового проектирования	2
	3.Подбор материалов, литературы для курсового проектирования.	2
	4.Разработка чертежей деталей и узлов	2
	5.Разработка технологических карт	2
	6.Разработка мер по технике безопасности и противопожарной опасности	2
	7.Разработка природоохранных мер	2
	8.Анализ и выводы курсового проектирования.	2
	9.Проверка содержания курсового проектирования.	2
	10.Проверка оформления курсового проектирования.	2
	Промежуточная аттестация	2
<i>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией</i>		4
<i>Курсовой проект (работа)</i> <i>В том числе курсовых проектов (работ)</i>		20

1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		
МДК 01.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		92
Тема 3.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	8
	1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом	2
	2. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния механизмов двигателя	2
	3. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния систем двигателя .	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2
Тема 3.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	70
	1. Регламентное обслуживание двигателей	2
	2. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2
	3. Диагностирование двигателя в целом	2
	4. Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма	2
	5. Текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	2

	6. Техническое обслуживание газораспределительного механизма	2
	7. Текущий ремонт газораспределительного механизма	2
	8. Техническое обслуживание смазочной системы	2
	9. Текущий ремонт смазочной системы	2
	10. Техническое обслуживание системы охлаждения	2
	11. Текущий ремонт системы охлаждения	2
	12. Техническое обслуживание карбюраторной систем питания двигателей	2
	13. Текущий ремонт карбюраторной систем питания двигателей	2
	14. Техническое обслуживание инжекторной систем питания двигателей	2
	15. Текущий ремонт инжекторной систем питания двигателей	2
	16. Техническое обслуживание газовой систем питания двигателей	2
	17. Текущий ремонт газовой систем питания двигателей	2
	18. Техническое обслуживание дизельной систем питания двигателей	2
	19. Текущий ремонт дизельной систем питания двигателей	2
	20. Техническое обслуживание систем зажигания двигателей	2
	21. Текущий ремонт систем зажигания двигателей	2
	22. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	26
	1. Диагностирование двигателя в целом.	4
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	4
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	4

	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	4
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	4
	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	6
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией		6
Консультация		2
Экзамен		6
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		60
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	10
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2
	2. Техника безопасности при работе с оборудованием	2
	3. Специализированная технологическая оснастка	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	74
	1. Диагностика аккумуляторной батареи	2
	2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	2
	3. Неисправности аккумуляторной батареи	2
	4. Текущий ремонт аккумуляторной батареи	2
	5. Диагностика генератора	2
	6. Техническое обслуживание генератора	2
	7. Неисправности генератора	2
	8. Текущий ремонт генератора	2

	9. Диагностика стартера	2
	10. Техническое обслуживание стартера	2
	11. Неисправности стартера	2
	12. Текущий ремонт стартера	2
	13. Диагностика кип, приборов освещения	2
	14. Техническое обслуживание и неисправности кип, приборов освещения	2
	15. Текущий ремонт кип, приборов освещения	2
	16. Диагностика сигнализации и дополнительного оборудования	2
	17. Техническое обслуживание сигнализации и дополнительного оборудования.	2
	18. Неисправности сигнализации и дополнительного оборудования.	2
	19. Диагностика электронной системы управления бензиновым двигателем	2
	20. Диагностика электронной системы управления дизельным двигателем	2
	21. Диагностика электронных системы управления автомобиля	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	32
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	4
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	4
	3. Снятие характеристик систем зажигания	4
	4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	4
	5. Испытание стартера, снятие его характеристик	4
	6. Проверка контрольно-измерительных приборов	4
	7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	4

	8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	4
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией		6
Консультация		2
Экзамен		6
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		74
Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	18
	1. Техническое обслуживание и ремонт сцепления	2
	2. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач	2
	3. Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи	2
	4. Техническое обслуживание и ремонт редуктора ведущего моста.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	10
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание	16
	1. Техническое обслуживание подвески	2
	2. Техническое обслуживание и ремонт подвески	2
	3. Техническое обслуживание и ремонт колес и шин	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	10
Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	12
	1. Неисправности рулевого управления	2
	2. Техническое обслуживание рулевого управления	2
	3. Ремонт рулевого управления	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	6
Тема 5.4. Технология	Содержание	16

технического обслуживания и ремонта тормозной системы	1. Неисправности тормозной системы	2
	2. Техническое обслуживание тормозной системы	2
	3. Ремонт тормозной системы	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	10
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией		4
Консультация		2
Экзамен		4
МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей		78
Тема 6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	10
	1. Виды оборудования для обслуживания и ремонта кузовов	2
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2
	3. Специализированная технологическая оснастка	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	4. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4
Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	22
	1. Основные дефекты кузовов и их признаки	2
	2. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2
	3. Ремонтные стенды	2
	4. Характерные дефекты рам	2
	5. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2
	6. Контроль качества ремонтных работ	2

	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	10
	1. Технология проведения арматурных работ	2
	2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4
	3. Замена элементов кузова	2
	4. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2
<i>Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</i>	<i>Содержание</i>	28
	1. Покрасочное оборудование	2
	2. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2
	3. Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2
	4. Технология окраски кузовов	2
	5. Способы сушки кузовов	2
	6. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2
	7. Контроль качества ремонтных работ	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	14
	8. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	4
	9. Подготовка элементов кузова к окраске	4
	10. Окраска деталей кузова	2
	11. Окраска деталей кузова в переход	2
	12. Полировка деталей кузова	2
<i>Тема 6.4. Технология дополнительных работ</i>	<i>Содержание</i>	6
	1. Ремонт автомобильных стекол	2
	2. Защита от коррозии	2

	3. Системы пассивной безопасности	2
<i>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией</i>		4
Экзамен		6
МДК 01.07.		54
Тема 7.1. <i>Дополнительное оборудование в системе комфорта АТС</i>	Содержание	26
	1. Средства оборудование систем комфорта	4
	2. Средства мультимедиа системы	2
	3. Средства оборудование систем помощи водителю	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	4. Установка камеры заднего вида	2
	5. Установка мультимедиа системы	2
	6. Установка систем помощи водителю	4
	7. Установка доводчиков дверей	2
	8. Установка автономного предпускового подогревателя	4
	9. Установка подогрева в сиденья	2
Тема 7.2. <i>Дополнительное оборудование противоугонных систем АТС</i>	Содержание	10
	1. Установка противоугонного комплекса	2
	2. Установка механических противоугонных средств	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Установка противоугонного комплекса	4
	2. Установка механических противоугонных средств	2
Тема 7.3.	Содержание	12

Дополнительное навесное оборудование кузова АТС	1. Средства дополнительного освещения	2
	2. Средства дополнительного оснащения кузова	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Установка дополнительного освещения	2
	2. Установка опорно-сцепного устройства	2
	3. Установка выдвижных порогов	2
	4. Установка доводчиков дверей	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией		4
Промежуточная аттестация		2
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение основных операций слесарных работ; 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 9. Оформление технологической документации.		144
Производственная практика раздела 2 Виды работ 1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);		360

- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6.Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. 7.Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.	
Промежуточная аттестация	6
Всего	1216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Устройства автомобилей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования», «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей», «Ремонта кузовов автомобилей», «Организации сервисного обслуживания».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя
 - шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
 - ноутбук
 - мультимедиапроектор
 - многофункциональное печатающее устройство
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя
 - шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
 - ноутбук
 - мультимедиапроектор
 - многофункциональное печатающее устройство
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя
 - шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
 - ноутбук
 - мультимедиапроектор
 - многофункциональное печатающее устройство
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Лаборатория «Электротехники и электроники»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
- ноутбук
- мультимедиапроектор
- многофункциональное печатающее устройство
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации
- приборы, инструменты и приспособления
- осциллограф
- мультиметр
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»

Лаборатория «Материаловедения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
- ноутбук
- мультимедиапроектор
- многофункциональное печатающее устройство
- микроскопы для изучения образцов металлов
- твердомер
- стенд для испытания образцов на прочность
- наглядные пособия: плакаты по темам лабораторно-практических занятий

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.
- Оснащение мастерской «Сварочная»
- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы

- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители
- Оснащение мастерской «Разборочно-сборочная»
- 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.
- верстак
- Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):
- - *уборочно-моечный*
- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.
- - *диагностический*
- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)
- - *слесарно-механический*
- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;

- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стол, стул,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и наклейки наклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, подпорки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор трубок,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.
- - окрасочный
- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;

- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

3.2.1. Печатные издания:

1. Пехальский А.П. Автомобили «Устройство автомобилей»/ Пехальский А.П., Пехальский А.П. А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств и их компонентов	Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. -Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	Проверка технического состояния автотранспортных средств. -Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств	
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта. -Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	
ПК 1.4. Разрабатывать и	-Выполнение тестовых установок	

осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	дополнительного оборудования на автотранспортные средства. -Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. -Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции;)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выбирает способы действий из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач. Планирует решения практических задач. Корректирует деятельность при изменении ее условий.	Текущий контроль: Экспертное наблюдение за выполнением работ Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Устное /письменное изложение информации Иллюстрирование /визуализация изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов. Тематическое обсуждение, комментирование	Текущий контроль: Экспертное наблюдение за выполнением работ Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Участвует в дискуссии на личностно и профессионально-значимые темы. Соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями	Текущий контроль: Экспертное наблюдение за выполнением работ Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, экзамен

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов. Устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению Осуществляет поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: Экспертное наблюдение за выполнением работ Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, экзамен
--	--	---

Пронумеровано, скреплено печатью
4116/07-02 лист
Секретарь учебной части И.И. Г.А. Мухтарова



