

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ КПТТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2A5161834342FFE431C56BB5E802FDF6
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«11» июня 2024 г.

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

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов

(базовая подготовка, основное общее образование)

Год 2024

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский профессионально -
технический техникум»
Протокол № 11 от «11» июня 2024 г.

Составитель (автор):

Меснянкин Виталий Александрович, преподаватель высшей квалификационной категории
ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»
Непочатой Владимир Николаевич, преподаватель первой квалификационной категории ГПОУ
«Кемеровский профессионально-технический техникум»
Семенов Алексей Алексеевич, преподаватель ГПОУ «Кемеровский профессионально-
технический техникум»
Самолетов Данил Сергеевич, преподаватель ГПОУ «Кемеровский профессионально-
технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Часть программы профессионального модуля реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с Правилами применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 года N 1678).

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	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.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных 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
ДПК 1.	Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.
ДПК 2.	Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.
ДПК 3.	Осуществлять монтаж и настраивать системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.
ДПК 4.	Осуществлять диагностику и обслуживание систем автобусов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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. 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>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p>
-------------------------	--

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий

Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

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

Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов

уметь	<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. 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. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.</p> <p>Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. 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>
-------	--

Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя

Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.

Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

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

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

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

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

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

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

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

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое

оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

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

Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Определять неисправности и объем работ по их устранению.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля

Пользоваться технической документацией

Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова

Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.

Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояние кузова

Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.

Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.
Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.
Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов
Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов
Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.
Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.
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	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</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>
-------	--

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 автомобилями; 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.

Особенностей 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 демонтажно-монтажных работ

Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля

Виды и

	<p>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</p>
	<p>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.</p>

	<p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов</p> <p>Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качестваподготовки поверхностей.</p> <p>Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций.</p> <p>Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков.</p> <p>Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку.</p> <p>Применение полировальных паст</p> <p>Подготовка поверхности под полировку</p> <p>Технологию полировки лака на элементах кузова</p> <p>Критерии оценки качества окраски деталей</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1334

Из них на освоение МДК 652

В том числе, самостоятельная работа 16

на практики, в том числе учебную 324

и производственную 288

Промежуточная аттестация 42.

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, ак. час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа ¹		
			Обучение по МДК					Консультации	Промежут. аттест.		Практики	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная					
Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	9		10								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 4.3. ДПК 3. ДПК 4.	Раздел 1. Конструкция автомобилей	306	296	120		2	6			2		
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	410	356	104	20	10	30			14		
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. - ДПК 4.	Учебная практика	324						324				

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. - ДПК 4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288							288	
	Экзамен по модулю	6					6			
	Всего:	1334	652	190	20	12	42	324	288	16

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, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Конструкция автомобилей		306		
МДК 01.01 Устройство автомобилей		266		
3-й семестр				
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	48	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3. ДПК 4.
	Общие сведения о двигателях. Создание и развитие двигателей внутреннего сгорания (ДВС).	2		
	Классификация двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2		
	Устройство и принцип работы двухтактных и роторных ДВС.	2		
	Устройство и принцип работы VR и W образных ДВС	2		
	Рабочие циклы двигателей. Рабочие циклы двухтактных и четырехтактных ДВС. Порядок работы ДВС. Эффективные показатели работы ДВС	2		
	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2		
	Устройство блока цилиндров и головки блока цилиндров	2		
	Устройство поршневой группы и шатунов. Устройство коленчатого вала	2		
	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2		
	Устройство привода ГРМ рядных и V-образных ДВС	2		
	Фазы газораспределения и тепловой зазор ГРМ	2		
	Устройство гидрокомпенсаторов и механизма вращения клапанов	2		
	Система охлаждения – назначение, классификация, устройство, принцип работы.	2		
Система смазки – назначение, устройство, принцип работы, способы смазки ДВС. Вентиляция	2			

	картера			
	Система питания – классификация, назначение, устройство, принцип работы. Устройство системы питания карбюраторных ДВС	2		
	Устройство системы питания инжекторных ДВС	4		
	Устройство системы питания дизельного ДВС	4		
	Устройство и принцип действия ТНВД, форсунок, топливоподкачивающего насоса низкого давления	4		
	Устройство системы питания ДВС от газобаллонной установки	2		
	Особенности устройства систем и механизмов двигателей автобусов	4		
	Практические занятия	24		
1	Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, двигателя бензинового)</i>	4		
2	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, двигателя бензинового)</i>	4		
3	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладителей различных двигателей <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, двигателя бензинового)</i>	4		
4	Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, двигателя бензинового)</i>	4		
5	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, двигателя бензинового)</i>	8		
4-й семестр				
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	30	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.3. ДПК 4.
	Назначение, классификация и общее устройство трансмиссий <i>(с использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)</i>	2		
	Сцепление: назначение, виды и устройство сцепления. Принцип действия <i>(с использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)</i>	2		
	Устройство привода и пневмогидравлического усилителя сцепления <i>(с использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)</i>	2		
	Коробка передач: назначение, классификация и устройство коробок переменных передач <i>(с</i>	4		

	<i>использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)</i>			
	Типы и устройство механической коробки перемены передач (МКПП) и раздаточной коробки (с использованием КПП) легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога	2		
	Устройство автоматической коробки переменных передач (АКПП) и вариатора (с использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)	4		
	Карданная передача: назначение, типы и устройство карданной передачи. Схемы расположения карданных валов	2		
	Ведущие мосты: назначение, устройство, принцип работы	2		
	Типы и устройство главной передачи. Устройство колесной (бортовой) передачи	2		
	Устройство дифференциала	2		
	Устройство переднего моста	2		
	Устройство переднего ведущего моста автомобилей с колесной формулой 4x4 или 6x6	2		
	Особенности устройства трансмиссий автобусов	2		
	Практические занятия	22		
	6 Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	4		
	7 Изучение устройства и работы коробок передач (с использованием КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)	8		
	8 Изучение устройства и работы карданных передач	4		
	9 Изучение устройства и работы ведущих мостов	6		
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	24	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 4.3. ДПК 3. ДПК 4.
	Назначение, классификация несущей системы автомобилей	2		
	Устройство рамной и безрамной несущей системы.	2		
	Конструкции рам автомобилей	2		
	Передний управляемый мост	2		
	Колеса и шины: классификация дисков колес и автомобильных шин; устройство и маркировка автомобильных шин и дисков колес.	2		
	Типы подвесок, назначение, принцип работы	2		
	Устройство зависимой и независимой подвески	2		
	Виды кузов, кабин различных автомобилей: устройство кузова легкового автомобиля, кабины грузового автомобиля и салона автобуса	2		
	Устройство платформы кузова бортового автомобиля и автомобиля самосвала	2		
	Тягово-сцепные устройства	2		
	Особенности устройства несущей системы автобусов	2		
	Особенности устройства подвески автобусов	2		

	Практические занятия	18		
	10 Изучение устройства и работы управляемых мостов	4		
	11 Изучение устройства и работы подвесок	6		
	12 Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	4		
	13 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	4		
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание	24	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.3. ДПК 3. ДПК 4.
	Назначение, типы, устройство, принцип действия рулевого управления	2		
	Устройство рулевых механизмов	2		
	Устройство рулевых приводов	2		
	Устройство рулевых усилителей	2		
	Особенности устройства рулевого управления автобусов	2		
	Назначение, устройство, принцип действия, виды, тормозных систем	2		
	Виды и устройство рабочих тормозных механизмов, стояночной и вспомогательной тормозной системы	2		
	Устройство гидравлического привода тормозов	2		
	Устройство пневматического привода тормозов	2		
	Устройство пневмогидравлического привода тормозов	2		
	Устройство тормозных клапанов, тормозных кранов, регулятора тормозных сил	2		
	Особенности устройства тормозных систем автобусов	2		
	Практические занятия	16		
	14 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	8		
15 Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	8			
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание	30	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.3. ДПК 4.
	Система электроснабжения: устройство, принцип работы АКБ, маркировка, условия эксплуатации, неисправности АКБ	2		
	Система электроснабжения: электрические схемы генераторных установок. Устройство генераторов	4		
	Электропусковые системы: общая характеристика и принцип работы системы пуска. Устройство и работа стартера.	4		
	Система зажигания: назначение и принцип действия	2		
	Системы зажигания: устройство контактной, контактно-транзисторной, бесконтактно-транзисторной и электронной системы зажигания	2		
	Системы освещения и световой сигнализации: назначение и устройство	2		
	Контрольно-измерительные приборы: приборы для измерения скорости движения, пройденного пути, частоты вращения коленчатого вала. Тахографы	2		
	Системы управления двигателями: основные принципы управления двигателем, контроллер, датчики, исполнительные механизмы ЭСУД	4		

	Системы управления двигателей: элементы и функции контроллера. Сканирование ЭСУД. Признаки неисправности элементов ЭСУД	2		
	Электронные системы управления автомобилей	2		
	Особенности устройства электрооборудования автобусов	4		
	Практические занятия	20		
16	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок. Замер характеристик аккумуляторных батарей и генератора.	4		
17	Изучение устройства и работы систем зажигания	4		
18	Изучение устройства и работы стартера	4		
19	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	4		
20	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей	4		
Экзамен		6		
Консультации		2		
МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		40		
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 3.1. ПК 3.3.
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2		
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 3.1. ПК 3.3.
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов	2		
	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2		
	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива. Качество топлива.	2		
	Практические занятия	8		
	1	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	
2	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	4		
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 3.1. ПК 3.3.
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	2		
	Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.	2		
	Практические занятия	8		

	3	Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4		
	4	Определение качества пластической смазки	4		
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Содержание		2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.3.
	Жидкости для системы охлаждения; Жидкости для гидравлических систем.		2		
	Практические занятия		2		
	5	Определение качества антифриза.	2		
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание		4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 4.3.
	Лакокрасочные материалы. Защитные материалы.		2		
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		2		
	Практические занятия		2		
	6	Определение качества лакокрасочных материалов.	2		
Дифференцированный зачет			2		
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			410		
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей			124		
4 семестр					
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание		8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Надежность и долговечность автомобиля.		2		
	Система ТО и ремонта подвижного состава.		2		
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.		4		
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание		8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.		2		
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ.		4		
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.		2		
	Диагностическое оборудование.		10		
	Практические занятия		10		
1	Диагностическое оборудование	4			
2	Технологическое оборудование и инструмент для проведения технического обслуживания и ремонта	6			
Тема 3.3. Диагностика и	Содержание		8		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	Диагностика Д-1 Диагностика Д-2 Ежедневное техническое обслуживание автомобилей		2	2	

техническое обслуживание автомобилей	Техническое обслуживание №1. Техническое обслуживание №2	4	2	ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.2. ПК 2.1.- ПК 2.2. ПК 3.1. - ПК 3.2. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Периодическое сервисное обслуживание автомобилей. Сезонное техническое обслуживание	2	2	
Тема 3.4. Способы восстановления деталей	Содержание	4		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.2.- ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2.
	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Восстановление деталей давлением. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей напылением.	2	2	
	Область применения пайки при ремонте автомобиля. Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве. Восстановление деталей с применением синтетических материалов	2	2	
Тема 3.5 Классификация автотранспортных предприятий	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Классификация автотранспортных предприятий	6		
5 семестр				
Тема 3.6 Технологические процессы ТО и ТР подвижного состава	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Технологические процессы ТО и ТР подвижного состава	6		
	Практические занятия	4		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	3 Технологические процессы ТО и ТР подвижного состава	4		
Тема 3.7 Организация труда ремонтных рабочих	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3.
	Организация труда ремонтных рабочих	6		

				ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
Тема 3.8 Организация ТО и текущего ремонта автомобилей	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Организация ТО автомобилей Организация текущего ремонта автомобилей	6		
6 семестр				
Тема 3.9 Производственная программа и трудоемкость работ по ТО и ремонту	Содержание	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Производственная программа работ по ТО и ремонту	2		
	Трудоемкость работ по ТО и ремонту	2		
Тема 3.10. Технологический расчет производственных подразделений АТП	Содержание	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
	Технологический расчет производственных подразделений АТП	4		
Тема 3.11. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт	2		
	Диагностическая карта. Технологическая карта.	4		
	Практические занятия	6		
	4 Практическое занятие Заполнение заказ наряда	2		
	5 Практическое занятие Заполнение Приемо-сдаточного акта	2		
	6 Практическое занятие Составление диагностических и технологических карт	2		

				ДПК 1. ДПК 2. ДПК 4.
Самостоятельная работа студентов		8		
Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в темах: – Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; – Диагностика и техническое обслуживание автомобилей; – Способы восстановления деталей; – Классификация автотранспортных предприятий; – Технологические процессы ТО и ТР подвижного состава; – Организация труда ремонтных рабочих; – Организация ТО и текущего ремонта автомобилей; – Производственная программа и трудоемкость работ по ТО и ремонту; – Технологический расчет производственных подразделений АТП; – Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей				
Курсовой проект (работа)		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.				
Консультации		2		
Экзамен		6		
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		86		
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	14		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3.
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния ДВС в целом и его отдельных механизмов и систем <i>(с использованием газоанализатора)</i>	2		
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования <i>(с использованием газоанализатора)</i>	2		
	Контрольно-измерительный инструмент и приборы для контроля технического состояния ДВС <i>(с использованием газоанализатора)</i>	2		
	Сканеры, мотор-тестеры, газоанализаторы, эндоскопы – назначение, порядок использования <i>(с</i>	2		

	<i>использованием газоанализатора)</i>			
	Оборудование и оснастка для ТО и ремонта двигателей <i>(с использованием газоанализатора)</i>	2		
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе с оборудованием <i>(с использованием газоанализатора)</i> .	2		
	Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей автобусов.	2		
	Практические занятия	2		
	1 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2		
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	16	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3.
	Регламентное обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2		
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2		
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	2		
	Назначение и сущность процесса комплектования. Размерные цепи. Балансировка деталей и узлов	2		
	Контроль качества проведения работ			
	Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и их признаки	2		
	Дефектование элементов кривошипно-шатунного механизма	2		
	Правила подбора элементов кривошипно-шатунного механизма при комплектовании деталей			
	Лабораторные работы	8		
1. №1 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, набора щупов, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НІТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, пресса гидравлического 20 т.)	2			
2. №2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, набора щупов, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НІТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, пресса гидравлического 20 т.)	2			
3. №3 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма (с	2			

	использованием автомобиля с бензиновым двигателем, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НІТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, пресса гидравлического 20 т.)			
	4. №4 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, набора щупов, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НІТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, пресса гидравлического 20 т.)	2		
	Технология технического обслуживания и ремонта двигателей автобусов	4		
	Практические занятия	2		
2	Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма. Текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	2		
	Содержание	4	2	
	Основные неисправности и деффектование газораспределительного механизма и их признаки	2		
	Регламентное обслуживание газораспределительного механизма	2		
	Ремонт газораспределительного механизма	2		
	Практические занятия	2		
3	Техническое обслуживание и газораспределительного механизма. Текущий ремонт газораспределительного механизма	2		
	Содержание	4	2	
	Основные неисправности системы смазки и их признаки. Регламентное обслуживание системы смазки.	2		
	Лабораторная работа	4		
	1. №5 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, защитных чехлов на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), набора оправок,	4		

	набора съемников шестерен, двигателя бензинового, оправок поршневых колец, индикатора замены ЦПГ, набора для снятия и установки поршневых колец, съемника сальников к/в, р/в, призм 100*60*90, блокиратора маховика, пневмотестера, двигателя 4BG1T, насоса гидравлического НТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, прессы гидравлического 20 т.)		
	Ремонт системы смазки.	2	
	Практические занятия	2	
4	Техническое обслуживание смазочной системы. Текущий ремонт смазочной системы	2	
	Содержание	4	2
	Основные неисправности системы охлаждения и их признаки. Регламентное обслуживание системы охлаждения	2	
	Лабораторные работы	6	
	1. №6 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, защитных чехлов на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, набора щупов, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, прессы гидравлического 20 т.)	6	
	2. №7 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения (с использованием автомобиля с бензиновым двигателем, защитных чехлов на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП, магнита телескопического, фильтра выхлопных газов (вытяжной вентиляции), лампы переноски, осциллографа, тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля цифрового, масленки, съемника сальников, набора щупов, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, поддонов для отходов ГСМ (тара для слива масла), двигателя бензинового, фиксатора распределительных валов, индикатора замены ЦПГ, рассухаривателя, съемника сальников к/в, р/в, съемника сальников клапанов, призм 100*60*90, пневмотестера, насоса гидравлического НТАСНІ, распределительного вала, динамометрического ключа, прессы гидравлического 20 т.)		
	Ремонт системы охлаждения	2	
	Практические занятия	2	
5	Техническое обслуживание системы охлаждения. Текущий ремонт системы охлаждения	2	
	Содержание	6	2
	Основные неисправности системы питания и их признаки	2	

	Регламентное обслуживание и ремонт системы питания бензиновых ДВС	2		
	Регламентное обслуживание и ремонт системы питания дизельных ДВС	2		
	Практические занятия	2		
6	Техническое обслуживание системы питания двигателей. Текущий ремонт системы питания двигателей	2		
	Консультации	2		
	Экзамен	6		
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		68		
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1.- ПК 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		
	Диагностическое оборудование для ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля	2		
	Специализированная технологическая оснастка	2		
	Практические занятия	4		
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования (с использованием набора для разбора пинов)	2		
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электронных систем автомобиля	2		
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	30	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1.- ПК 2.3.
	Регламентное обслуживание электрооборудования	2		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2		
	Основные неисправности электропривода пассажирских электробусов.	4		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования	2		
	Способы и технология ремонта АКБ	2		
	Способы и технология ремонта генераторов	2		
	Способы и технология ремонта стартеров	2		
	Способы и технология ремонта систем зажигания	2		
	Способы и технология ремонта систем освещения и световой сигнализации	2		
	Способы и технология ремонта электронных систем управления	4		
	Способы и технология ремонта электропривода пассажирских электробусов.	4		
	Контроль качества ремонтных работ	2		
	Лабораторные работы	16		
1	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей (с использованием набора автоэлектрика, зарядного устройства)	2		

		<i>12 v, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, зарядного устройства KITTORY BC-50, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)</i>			
	2	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. (с использованием набора автоэлектрика, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
	3	Снятие характеристик систем зажигания (с использованием набора автоэлектрика, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового)	2		
	4	Проверка технического состояния приборов систем зажигания (с использованием набора автоэлектрика, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
	5	Испытание стартера, снятие его характеристик (с использованием набора автоэлектрика, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
	6	Проверка контрольно-измерительных приборов (с использованием набора автоэлектрика, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
	7	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. (с использованием набора автоэлектрика, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
	8	Проверка датчиков автомобильных электронных систем. (с использованием набора автоэлектрика, лампы-переноски, токовых клещей, осциллографа, погрузчика МКСМ1200А-1, тестера диодного, нагрузочной вилки, тестера лампового, фронтального погрузчика TL155.00020)	2		
Консультации			2		
Экзамен			6		
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей			70		
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание		10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	1.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2		
	2.	Устройство и работа оборудования	2		
	3.	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
	4.	Специализированная технологическая оснастка	2		
	5.	Основные неисправности трансмиссии. Работы по ТО и ремонту	2		
	Практические занятия		6		
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии (с использованием набора	6			

		микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), комплекта ключей моментных(5-25, 19-110, 42—210 Н/м, КПП легкового автомобиля, КПП грузового автомобиля ZF, КПП грузового автомобиля КАМАЗ или аналога)			
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание		10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части		2		
	Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием		2		
	Специализированная технологическая оснастка		2		
	Основные неисправности ходовой части автомобиля. Работы по ТО и ремонту		2		
	Работы по ТО и ремонту ходовой части автобусов. Регулировка углов установки колес		2		
	Практические занятия		4		
2	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части <i>(с использованием стойки гидравлической, подъемника автомобильного, стяжки пружины, набора для разбора амортизаторной стойки, тисков, алюминиевых губок для тисков, набора микрометров (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100), комплекта ключей моментных(5-25, 19-110, 42—210 Н/м), стенда сход-развал 3D, 4D, кантователя, пассатижей для стопорных колец, фиксатора валов, пресса гидравлического, набора оправок, набора съемников подшипников, набора съемников шестерен)</i>		4		
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание		10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления		2		
	Устройство и работа оборудования		2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		2		
	Специализированная технологическая оснастка		2		
	Основные неисправности рулевого управления. Работы по ТО и ремонту. Работы по ТО и ремонту рулевого управления автобусов		2		
	Практические занятия		4		
3	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления <i>(с использованием подъемника автомобильного, съемника шаровой опоры, съемника рулевого наконечника, набора инструментов для снятия и установки рулевой тяги, тисков, алюминиевых губок для тисков, комплекта ключей моментных(5-25, 19-110, 42—210 Н/м), пассатижей для стопорных колец, пресса гидравлического, экскаватора-погрузчика ELAZ-BL-888, набора комбинированных ключей 34-50, манометров гидравлических)</i>		4		
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание		10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы		2		
	Устройство и работа оборудования		2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		2		
	Специализированная технологическая оснастка. Работы по ТО и ремонту тормозной системы автобусов		2		
	Основные неисправности тормозной системы с гидравлическим приводом. Работы по ТО и		2		

	ремонту. Основные неисправности тормозной системы с пневматическим приводом. Работы по ТО и ремонту			
	Практические занятия	6		
4	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы (с использованием подъемника автомобильного, алюминиевых губок для тисков, комплекта ключей моментных(5-25, 19-110, 42—210 Н/м), пассатижей для стопорных колец, пресса гидравлического, щипцов для зажима тормозных шлангов, установки для прокачки тормозной системы, штангенциркуля для тормозных барабанов, комплекта инструментов для развода поршней тормозных цилиндров, экскаватора-погрузчика ELAZ-BL-888, набора комбинированных ключей 34-50, манометров гидравлических)	6		
Самостоятельная работа студентов		2		
Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в темах: – Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии; – Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля; – Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления; – Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы.				
Консультации		2		
Экзамен		6		
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		62		
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	12	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Виды оборудования для ремонта кузовов.	2		
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2		
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2		
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
	Специализированная технологическая оснастка	2		
	Неисправности кузовов. Методы восстановления кузовов	2		
	Оборудования и оснастка для ремонта кузовов	2		
	Принцип действия оборудования для восстановления кузовов	2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
	Практические занятия	4		
1	Изучение устройств и работы оборудования для ремонта кузова.	4		
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных	Содержание	12	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2		
	Материал для изготовления элементов кузова.	2		
	Ремонт полимерных элементов	2		
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2		

элементов	Способы соединения деталей кузова при сборке	2		
	Способы регулировки деталей кузова при сборке	2		
	Ремонт полимерных элементов кузовов	2		
	Контроль качества ремонтных работ	2		
	Практические занятия	6		
	2 Изучение процессов восстановления геометрических параметров кузовов на стапеле.	2		
	3 Изучение процессов замены элементов кузова. Изучение способов проведения рихтовочных работ элементов кузовов.	4		
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание	12	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 4.1.-ПК 4.3.
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2		
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2		
	Технология окраски кузовов	2		
	Технология окраски кузовов	2		
	Окраска кузова в окрасочно-сушильной камере	2		
	Сроки сушки	2		
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2		
	Контроль качества ремонтных работ	2		
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2		
	Виды оборудования для окраски автомобиля	2		
	Устройство и работа оборудования для окраски автомобиля	2		
	Практические занятия	4		
	5 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов.	2		
	6 Изучение видов подготовки элементов кузова к окраске. Изучение способов окраски элементов кузова.	2		
Самостоятельная работа студентов		4		
Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в темах: – Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов; – Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов; – Технология окраски кузовов и их отдельных элементов.				
Консультации		2		
Экзамен		6		
Учебная практика 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;		324		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3.

<p>4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</p> <p>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</p> <p>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>9. Оформление технологической документации.</p>			<p>ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. - ДПК 4.</p>
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием;</p> <p>2.Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</p> <p>3.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</p> <p>4.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</p> <p>5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6.Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7.Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>	288		<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. - ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1. - ПК 3.3. ПК 4.1.-ПК 4.3. ДПК 1. - ДПК 4.</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	6		
<p>Всего</p>	1334		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

«Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Техническое обслуживание автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

«Ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- 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;
- *набор для разбора пинов*;
- *набор автоэлектрика*;
- *зарядное устройство*;
- *токовые клещи*;
- *лампа-переноска*;
- комплект расходных материалов;

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;

- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс-анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические;
- *фильтр выхлопных газов;*

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов;
- *осциллограф;*
- *диагностический сканер;*
- *транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.*

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;
- *тиски;*

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): *сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5 мм.*
- расходные материалы

- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители;
- тиски;
- алюминиевые губки для тисков;

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 автомобильный;*
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; *диагностический сканер, диагностическая стойка, тестер цифровой* (мультиметр), осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, *газоанализатор*, пуско-зарядное устройство, *вилка нагрузочная*, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр, *пневмотестер*, *ключ для кислородного датчика*, *пробник диодный*, *пробник ламповый*, *зеркальце на ручке*, *магнит телескопический*, *лампа-переноска*, *индикатор замера ЦПГ*, *часовой индикатор*, *магнитная индикаторная стойка*, *манометры гидравлические*, *тестер диодный*, *тестер ламповый*, *зарядное устройство KITTORY DC-50*).
- *штангенциркуль 200 мм.;*
- *штангенциркуль цифровой;*
- *штангенциркуль для тормозных барабанов;*
- *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, набор комбинированных ключей, 34-50, ключ моментный (комплект, 5-25, 19-110, 42-210 Н/м);*

- *слесарно-механический*

- *автомобиль с бензиновым двигателем;*
- *универсальный фронтальный погрузчик AN750;*
- *экскаватор-погрузчик ELAZ-BL-888;*
- *погрузчик МКСМ1200А-1;*
- *фронтальный погрузчик TL155/00020;*
- *двигатель бензиновый;*
- *двигатель 4BG1T (строительно-дорожные машины);*
- *КПП легкового автомобиля;*
- *КПП грузового автомобиля ZF;*
- *КПП грузового автомобиля КАМАЗ;*
- *насос гидравлический НІТАСНІ;*
- *подъемник;*
- *верстаки.*
- *вытяжка*
- *стенд регулировки углов управляемых колес;*

- *стенд сход-развал 3D, 4D;*
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- набор отверток;
- набор комбинированных ключей, 34-50;
- стеллажи;
- верстаки;
- тиски;
- алюминиевые губки для тисков;
- масленка;
- 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, *штангенциркуль электронный, угломер, набор щупов, индикатор замера ЦПП, микрометры (набор, 0-25, 25-50, 50-75, 75-100)*);
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбина для стяжки пружин, *съемник сальников распределительного вала, коленчатого вала, клапанов, съемник шаровой опоры, съемник рулевого наконечника, стяжка пружины, набор для разбора амортизаторной стойки, набор инструментов для снятия и установки рулевой тяги, кантователь, пассатижи для стопорных колец, фиксатор валов, набор оправок, оправки поршневых колец, набор съемников подшипников, набор съемников шестерен, набор для снятия и установки поршневых колец, рассухариватель клапанов, комплект инструмента для развода поршней тормозных цилиндров, щипцы для зажима тормозных шлангов, призмы 100x60x90, блокиратор маховика, распределительный вал, противооткатные упоры*);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, установка для прокачки тормозной системы, масляный нагнетатель, поддоны для отходов ГСМ);
- защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, *молотки стальные кузовщика, молоток капроновый*, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки, набор напильников, набор для разборки салона)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью, *баллон с CO2*)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник, *отрезная машинка пневматическая*)
- гидравлические растяжки,

- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер, линейки стальные 500 и 1000 мм.);
 - споттер с набором расходных материалов и оснастки;
 - редукторы для CO₂;
 - шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами вн. диам. 9 мм., длина 11 м.;
 - шланги для CO₂;
 - рулетка 3 м.;
 - набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);
 - набор трубочин кузовных;
 - набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);
 - шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок, машинка шлифовальная пневматическая);
 - подставки для правки деталей;
 - универсальная вращающаяся подставка для деталей кузова;
 - фильтр-лубликатор с быстросъемными соединениями;
 - защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;
 - угломер.
- 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, машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП);
 - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);
 - пистолет воздушный (для обдува);
 - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
 - окрасочная камера;
 - Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм Сварог MIG 200
 - защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации. Имеет оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по одной из компетенций «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915603> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138858> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915952> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К.А. Давдиев, А.З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1014616. - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139017> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014250-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2008781> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

6. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0848-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899842> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

7. Березина, Е. В. Автомобили: конструкция, теория и расчет : учебное пособие / Е.В. Березина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018271-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1949112> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

8. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

9. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К. А. Давдиев, А. З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014616> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

11. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

12. Ковалевский, В. И. Автомобильные двигатели. Основы теории : учебное пособие / В. И. Ковалевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0925-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903230> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

13. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

14. Кравченко, И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 346 с.— (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858247> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

15. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 417 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0797-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168670> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

16. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873953> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

17. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование : учебное пособие / С.А. Скепьян. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 235 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004759-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236299> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

18. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

19. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

20. Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0765-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865327> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

21. Туревский, И. С. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0750-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036321> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

22. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0755-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921420> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

23. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971871> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

24. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971874> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

25. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242552> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

26. Туревский, И. С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) : учебник / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0815-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1856562> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

27. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971873> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания (отечественные журналы):

28. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2020 – . - Ежекварт. – Текст: непосредственный.

29. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2003, май - . – Москва: Трансиздат, 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

30. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2002, декабрь - . – Москва: Трансиздат, 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

31. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2020 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

32. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

33. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

34. Министерство транспорта Кузбасса : сайт. – URL: <https://mtk42.ru/ru/> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

35. Министерство транспорта Российской Федерации: сайт. – URL: <https://mintrans.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст: электронный.

36. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Оцениваемые знания и умения, действия Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	Экспертное наблюдение при выполнении практической работы, решении ситуационных задач
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p>	Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие)</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие)</p>

<p>ания и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение Практическое занятие</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: 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</p>	<p>Экспертное наблюдение Практическое занятие</p>

	<p>диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</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>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическое занятие</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>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>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическое занятие</p>
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</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</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическое занятие</p>

	<p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>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. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическое занятие</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>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 способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления.</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическое занятие</p>
<p>ДПК 1. Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния пневматических систем оборудования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов:</p> <p>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>

	<p>инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измерять параметры пневматических систем и оборудования автобусов с соблюдением правил эксплуатации пневматических систем и оборудования автобусов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности пневматических систем и оборудования автобусов. <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автобуса, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов.. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов., определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания пневматических систем и оборудования автобусов. в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали пневматических систем и оборудования автобусов..</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы пневматических систем и оборудования автобусов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы пневматических систем и оборудования автобусов.</p>	
<p>ДПК 2. Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов. 	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>

	<p>- Измерять параметры системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>	
<p>ДПК 3. Осуществлять монтаж и настраивать систему мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Монтаж системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов. Настройка системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>
<p>ДПК 4. Осуществлять диагностику и обслуживание</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие,</p>

<p>систем автобусов.</p>	<p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния систем автобусов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния систем автобусов. - Измерять параметры систем автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности систем автобусов. <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию систем автобусов. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию систем автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания систем автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p>	<p>ситуационная задача)</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических</p>

<p>клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	