

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Большенагаткинский техникум технологии и сервиса»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов

с. Большое Нагаткино  
2019 г.

Рабочая программа ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. №1568) и Примерной основной образовательной программы (решение ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 4 от 31.03.2017г.)

РЕКОМЕНДОВАНА  
на заседании ЦМК  
технических дисциплин  
Председатель ЦМК



А.В.Можаев

*подпись*

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
производственной работе



О.Ю.Мынина

*подпись*

«31» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий практикой



Л.Н.Балакина

*подпись*

«31» августа 2018 г.

Авторы-разработчики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рецензент:

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

##### 1.1.1.Перечень общих компетенций

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

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

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

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

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

соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

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

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.

Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.

Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

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

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

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

Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.

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

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

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

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности

электрических и электронных систем автомобилей.

Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.

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

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

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

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

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

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

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

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

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

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

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

Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

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



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

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

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

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

Определять неисправности и объем работ по их устранению.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

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

Проводить демонтажно-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 состояния 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

	<p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей</p>
<p>знать</p>	<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.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.</p> <p>Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.</p> <p>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и</p>

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

трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

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

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

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей

Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.

Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. 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 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>Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p> <p>Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p> <p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</p> <p>Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента.</p> <p>Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером</p> <p>Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p> <p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.</p> <p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p> <p>Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов</p> <p>Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.</p> <p>Виды, устройство и принцип работы 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>
--	--

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 772 Из них на освоение МДК 520 на  
 практики, в том числе учебную 108 и  
 производственную 144 самостоятельная работа (*определяется  
 образовательной организацией*).

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9</i>	<b>Раздел 1 Конструкция автомобилей</b>	<b>360/309</b>	<b>309</b>	<b>130</b>				
<i>ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК</i>	<b>Раздел 2 Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>	<b>408/515</b>	<b>456</b>	<b>146?</b>	<b>20</b>	<b>108/59</b>		
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	<b>144</b>				<b>144</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>968</b>	<b>765</b>	<b>276</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	

<sup>1</sup>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 учебной дисциплины.

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>		<b>309</b>	
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>	<p><b>Уметь:</b> Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p><b>Знать:</b> Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. 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. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования</p>	<b>261 (151+110)</b>	<b>Формируемые ПК и ОК:</b> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК.2.3</i> <i>ПК 3.3</i> <i>ПК4.3</i> <i>ОК 2</i> <i>ОК 4</i> <i>ОК 9</i>

	<p>автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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. Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</p>		
<p><b>Тема 1.1. Двигатели</b></p>	<p><b>Содержание</b>  <b>Уметь:</b> снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.  <b>Знать:</b> марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p>	5838	96
<p><b>Тема 1.1.1 Введение. Общие сведения о двигателях</b></p>	<p><b>Общие сведения о транспортных средствах.</b> Принципы разделения автомобилей на группы, их индексация. Определение понятия «двигатель». Назначение и классификация двигателей. <b>Механизмы и системы двигателя.</b> Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала</p>	4	ПК1.3 ОК2,4,9



	двигателя.		
<b>Тема 1.1.2 Рабочие циклы</b>	<b>Определение терминов работы двигателя.</b> Определение терминов: рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель. <b>Рабочие циклы четырех-двух тактных двигателей.</b> Преимущества и недостатки двигателей внутреннего сгорания	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.3 Кривошипно-шатунный механизм</b>	<b>Назначение КШМ, устройство деталей КШМ.</b> <b>Правила сборки деталей КШМ.</b>	4	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №1</b> Выполнение заданий по изучению устройства и работы корпусных деталей двигателя (блок-картера, цилиндров, головки, прокладки)	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение заданий по изучению устройства и работы деталей шатунно-поршневой группы.	2	
	<b>Практическое занятие №3</b> Выполнение заданий по изучению устройства и работы деталей КШМ. (коленчатого вала и маховика)	2	
<b>Тема 1.1.4 Механизмы газораспределения.</b>	<b>Назначение механизма газораспределения, типы механизмов.</b> Установка механизмов и деталей. Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки. <b>Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения,</b> их влияние на работу двигателя.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение заданий по изучению устройства и работы деталей привода ГРМ.	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение заданий по изучению устройства и работы деталей клапанного механизма ГРМ	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Выполнение заданий по регулировке зазоров в клапанном механизме ГРМ.	2	
<b>Тема 1.1.5 Система охлаждения.</b>	<b>Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.</b> Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя <b>Подогрев системы перед пуском. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя.</b> Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.6 Система</b>	<b>Назначение системы смазки.</b> Применяемые масла. <b>Общее устройство и работа системы смазки.</b> Способы подачи масла к трущимся поверхностям.	6	ПК1.3

смазки.	<b>Фильтрации масла.</b> Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности.		ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей радиаторов, вентиляторов, водяных насосов.	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №8</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей масляных насосов и масляных радиаторов	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей масляных фильтров, контрольных приборов тепломеханического типа.	2	
<b>Тема 1.1.7 Система питания карбюраторного двигателя.</b>	Назначение системы питания. <b>Общее устройство и работа системы питания.</b> Понятие о детонации. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха. <b>Простейший карбюратор.</b> Требования к карбюратору. Режимы работы двигателя и составы смесей на этих режимах.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.8 Электронная система впрыскивания топлива.</b>	Преимущества системы впрыскивания бензина перед карбюраторными двигателями. <b>Виды электронных систем впрыскивания бензина,</b> принцип их действия и способы их регулирования. <b>Устройство узлов и приборов системы впрыскивания бензина.</b> Устройства и работа каталитических нейтрализаторов.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.9 Приборы подачи и очистки топлива</b>	<b>Приборы подачи и очистки топлива, воздуха.</b> Приборы, входящие в систему подачи и очистки топлива, воздуха. <b>Назначение и принцип работы.</b>	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.10 Впускной и выпускной трубопроводы.</b>	<b>Впускной и выпускной трубопроводы.</b> Назначение впускного трубопровода. Способ его подогрева у разных типов двигателей. Назначение выпускного трубопровода, особенности конструкции выпускного трубопровода V-образных двигателей. <b>Выпускные трубопроводы. Глушитель.</b> Устройство и принцип работы глушителя.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.11 Система питания двигателей от газобаллонной установки.</b>	<b>Система питания двигателей от газобаллонной установки.</b> Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. <b>Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.</b>	4	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.1.12 Система питания дизельного двигателя.</b>	Система питания дизельного двигателя. Экономическая целесообразность применения дизелей. <b>Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя.</b> Дизельные топлива. Смесеобразование в дизельных двигателях.	10	ПК1.3 ОК2,4,9

	<p><b>Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей.</b> Элементы топливной системы дизеля. Фильтры очистки топлива, топливopодкачивающий насос. <b>Топливный насос высокого давления, форсунки.</b> Устройство и работа элементов топливного насоса высокого давления, форсунки. <b>Система подачи и очистки воздуха дизеля. Турбонаддув.</b> Устройство и работа элементов подачи и очистки воздуха дизеля.</p> <p><b>Топливная система Common Rail.</b> Устройство и работа элементов топливной системы Common Rail.</p>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие №10</b> Выполнение заданий по изучению принципиальной схемы системы питания карбюраторного двигателя.	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №11</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей карбюратора.	2	
	<b>Практическое занятие №12</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей бензонасоса.	2	
	<b>Практическое занятие №13</b> Выполнение заданий по изучению принципиальной схемы системы питания дизельного двигателя.	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей топливного насоса высокого давления.	2	
	<b>Практическое занятие №15</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей форсунки.	2	
<b>Тема 1.1.13</b> <b>Токсичность отработавших газов двигателей.</b>	Токсичность отработавших газов двигателей. Токсичные вещества. Вещества, выделяемые при работе автомобильного двигателя. Работы, проводимые по снижению токсичности ОГ двигателей с зажиганием от искры.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие №16</b> Выполнение заданий по разборке двигателя ВАЗ-21124 согласно установленным правилам.	4	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №17</b> Выполнение заданий по сборке двигателя ВАЗ-21124 согласно установленным правилам.	2	
	<b>Практическое занятие №18</b> Выполнение заданий по сборке двигателя ВАЗ-21124 согласно установленным правилам.	2	

<b>Тема 1.2 Трансмиссия</b>	<p><b>Содержание</b>  <b>Уметь:</b> снимать и устанавливать на автомобиль узлы и механизмы автомобильных трансмиссий. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий.</p> <p><b>Знать:</b> устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий.</p>	<b>2412</b>	<b>36</b>
<b>Тема 1.2.1 Назначение и схемы трансмиссий</b>	<b>Общее устройство трансмиссии.</b> Назначение и схемы трансмиссий. Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. <b>Схемы механических трансмиссий автомобилей</b> с колесными формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6. Агрегаты трансмиссии, их расположение на автомобиле.	4	ПК3.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.2.2 Сцепление</b>	<b>Назначение сцепления. Типы сцепления.</b> Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. <b>Гаситель крутильных колебаний. Усилитель приводов механизмов включения сцепления.</b> Свободный ход педали приводов механизма выключения сцепления. Устройство усилителей приводов механизмов включения сцепления.	4	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ =4 семестр -105 часов</b>	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №19</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей сцепления.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.2.3 Коробка передач</b>	<b>Назначение коробки передач. Типы коробок передач.</b> Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. <b>Устройство 4,5,10 ступенчатых коробок передач.</b> Устройство синхронизаторов, механизмов управления коробкой передач. <b>Гидромеханические КП.</b> Гидромеханические КП. Электронные системы управления переключением передач. <b>Раздаточная коробка.</b> Назначение и устройство раздаточной коробки. Назначение и устройство спидометра. Привод спидометра	8	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №20</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей МКПП.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №21</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей раздаточной коробки ГАЗ-66 ЗИЛ -131	2	
<b>Тема 1.2.4 Карданная передача</b>	Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых	2	ПК3.3 ОК2,4,9

	ведущихмостов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №22</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей карданной передачи.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.2.5 Мосты</b>	<b>Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство.</b> Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. <b>Дифференциал, назначение, типы.</b> Устройство межосевого дифференциала Устройство межколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. <b>Управляемый ведущий мост.</b> Назначение устройство. Полуоси, назначение, типы, устройство.	6	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №23</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей главной передачи, дифференциала.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №24</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей дифференциала повышенного трения автомобиля ГАЗ-3308 «Садко»	2	
<b>Тема 1.3 Несущая система,подвеска, колеса.</b>	<b>Содержание</b> <b>Уметь:</b> снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей <b>Знать:</b> правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части, неисправности и их признаки.	<b>16 30</b>	<b>46</b>
<b>Тема 1.3.1 Рама</b>	<b>Рама.</b> Назначение и тип рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	

	<b>Практическое занятие №25</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей лонжеронной рамыавтомобиля ГАЗ-3307.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.3.2 Передний управляемый мост.</b>	<b>Передний управляемый мост.</b> Назначение, типы мостов. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. <b>Развал и схождение колес.</b> Поперечный и продольный наклоны шкворня.	4	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №26</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей неразрезных и разрезных передних управляемых мостов.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №27</b> Выполнение заданий по изучению развала и схождения колес.	2	
<b>Тема 1.3.3 Подвеска.</b>	<b>Подвеска. Назначение подвески. Типы подвесок.</b> Устройство зависимых и независимых подвесок. <b>Рессоры,</b> назначение, типы, устройство. <b>Амортизаторы,</b> назначение, типы, устройство. <b>Стабилизатор поперечной устойчивости, назначение, устройство.</b>	4	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие №28</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталейнезависимой подвески автомобиля.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №29</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей зависимой подвески автомобиля ГАЗ-3307.	2	
	<b>Практическое занятие №30</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталеймасляных амортизаторов с заполняющей жидкостью АЖ-12Т.	2	
	<b>Практическое занятие №31</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей шаровой опоры подвески.	2	
	<b>Практическое занятие №32</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей полуосей автомобилей.	2	
	<b>Практическое занятие №33</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей рессор, пружин подвески.	2	
<b>Тема 1.3.4 Колёса, шины.</b>	<b>Колёса, шины.</b> Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах.	2	ПК3.3 ОК2,4,9

	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №34</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей подшипников управляемых колес	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №35</b> Выполнение заданий по изучению монтажа и демонтажа камерных шин, проверке давления в шинах и их накачке.	2	
	<b>Практическое занятие №36</b> Выполнение заданий по изучению монтажа и демонтажа бескамерных шин, проверка давления в шинах и их накачке.	2	
<b>Тема 1.3.5 Кузов и кабина</b>	Кузов и кабина. Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. <b>Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса./Устройство кабин и платформы грузового автомобиля.</b> Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки.	4	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №37</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей дверных замков легкового автомобиля.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №38</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей вентиляции и отопления кабины.	2	
	<b>Практическое занятие №39</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей тягово-сцепных устройств (лебедки).	2	
<b>Тема 1.4 Системы управления.</b>	<b>Содержание</b> <b>Уметь:</b> снимать и устанавливать на автомобиль узлы и детали механизмов органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы органов управления автомобилей <b>Знать:</b> правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.	<b>18 8</b>	<b>26</b>
<b>Тема 1.4.1 Рулевое управление.</b>	<b>Рулевое управление. Назначение рулевого управления.</b> Основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. <b>Рулевой механизм</b> , назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса./ <b>Рулевой привод, назначение, типы, устройство,</b>	8	ПК3.3 ОК2,4,9

	<b>работа./Усилители рулевого привода, назначение, типы, устройства, работа.</b> Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №40</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей механической, гидравлической и электрической рулевой рейки.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №41</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей рулевого редуктора.	2	
<b>Тема 1.4.2 Тормозные системы.</b>	Тормозные системы. <b>Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы.</b> Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. <b>Тормозные механизмы, назначение, типы.</b> Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов. <b>Устройство и работа гидравлического тормозного привода. /Устройство и работа пневматического тормозного привода.</b> <b>Устройство и работа EBD</b> «Electronic Brake Distribution» электронная система распределения тормозных усилий и <b>ABS</b> «Antilock Brake System» - антиблокировочная тормозная система	10	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №42</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей дискового тормоза колес автомобиля.	2	ПК3.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №43</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей барабанного тормоза колеса, стояночного тормоза автомобиля.	2	
<b>Тема 1.5 Система электроснабжения</b>	<b>Содержание</b> <b>Уметь:</b> 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. <b>Знать:</b> Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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	<b>6 4</b>	<b>10</b>



	специального инструмента, приспособлений и оборудования.		
<b>Тема 1.5.1 Общие сведения о системе электроснабжения.</b>	<b>Общие сведения о системе электроснабжения.</b> Назначение системы электроснабжения. Основные требования, предъявляемые к системе, приборам и аппаратам.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.5.2 Аккумуляторные батареи.</b>	<b>Аккумуляторные батареи.</b> Принцип действия свинцового аккумулятора. Стартерные свинцовые аккумуляторные батареи, назначение и требования, предъявляемые к ним. Устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение аккумуляторных батарей. Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.5.3 Генераторные установки.</b>	<b>Генераторные установки.</b> Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок на автомобиле. Устройство генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14 В и 28 В. Принципиальные схемы генераторов.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №44</b> Выполнение заданий по определению технического состояния аккумуляторной батареи 6СТ-60.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>ИТОГОВАЯ =5 семестр-108 часов</b>		
	<b>Практическое занятие №45</b> Выполнение заданий по определению величины зарядного тока генератора.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.6 Система зажигания</b>	<b>Содержание</b>	<b>146</b>	<b>20</b>
<b>Тема 1.6.1 Общие сведения.</b>	<b>Общие сведения.</b> Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.6.2 Контактная система зажигания</b>	<b>Контактная система зажигания</b> Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип ее работы. Рабочий процесс системы зажигания.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.6.3 Бесконтактная система зажигания.</b>	<b>Бесконтактная система зажигания.</b> Общие сведения о бесконтактных системах зажигания. Принципиальная схема бесконтактной системы зажигания, принцип работы и характеристика.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.6.4 Полупроводниковые системы зажигания.</b>	<b>Полупроводниковые системы зажигания.</b> Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип работы.	2	ПК2.3 ОК2,4,9

<b>Тема 1.6.5</b> <b>Электронная система зажигания с датчиком Холла.</b>	<b>Электронная система зажигания с датчиком Холла.</b> Общие сведения об электронных системах зажигания. Принципиальная схема электронной системы зажигания с датчиком Холла и принцип ее работы	2	ПК2.3 ОК2,4,9	
<b>Тема 1.6.6 Устройство и работа приборов системы зажигания.</b>	<b>Устройство и характеристика приборов системы зажигания.</b> Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов. Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октан-корректора. Характеристики центробежного и вакуумного регуляторов. Назначение и устройство свечей зажигания.	4	ПК2.3 ОК2,4,9	
	<b>Практические занятия</b>	6		
	<b>Практическое занятие №46</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей полупроводниковой системы зажигания с помощью переносного прибора Э-214 (мотор-тестер).			2
	<b>Практическое занятие №47</b> Выполнение заданий по снятию характеристик приборов систем зажигания автомобиля с помощью мотор-тестера.			2
	<b>Практическое занятие №48</b> Выполнение заданий по проверке установки угла опережения зажигания карбюраторного (инжекторного) двигателя.			2
<b>Тема 1.7</b> <b>Электропусковые системы</b>	<b>Содержание</b> <b>Уметь:</b> 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. <b>Знать:</b> Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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.	2	2	4

<b>Тема 1.7.1 Общие сведения. Устройство стартера.</b>	<b>Общие сведения. Устройство стартера.</b> Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Практическое занятие №49</b> Выполнение заданий по изучению устройства и взаимодействия деталей стартера	2	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.8Контрольно-измерительные приборы, приборы системы освещения световой сигнализации</b>	<b>Содержание</b> <b>Уметь:</b> 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. <b>Знать:</b> Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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.	12 10	22
<b>Тема 1.8.1 Контрольно-измерительные приборы.</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы.</b> Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. <b>Сигнализаторы аварийной работы приборов.</b> Назначение, устройство и работа.	4	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 1.8.2 Осветительные приборы.</b>	<b>Осветительные приборы.</b> Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Устройство приборов освещения и их применение. <b>Принципиальные схемы системы освещения</b>	4	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<b>Практическое занятие №50</b> Выполнение заданий по проверке показаний датчика давления масла в двигателе с помощью контрольного манометра.	2	ПК2.3 ОК2,4,9

	<b>Практическое занятие №51</b> Выполнение заданий по определению технических характеристик и проверке технического состояния осветительных приборов.	2	
	<b>Практическое занятие №52</b> Выполнение заданий по определению технических характеристик и проверке технического состояния приборов световой сигнализации.	2	
<b>Тема 1.8.3 Звуковые и световые сигналы.</b>	<b>Звуковые и световые сигналы.</b> Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство, работа. Реле сигналов, назначение, устройство, работа. <b>Электродвигатели</b> стеклоочистителей, стеклоподъемников: назначение, устройство, работа	4	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №53</b> Выполнение заданий по проверке с помощью контрольных приборов технического состояния звуковых сигналов, электродвигателей, стеклоочистителей.	2	ПК2.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №54</b> Выполнение заданий по определению и устранению неисправностей схем электрооборудования современных автомобилей. Используя диагностический комплекс (мультимедийный сканер)	2	
	<b>ЭКЗАМЕН=6 семестр-48 часов</b>		
<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</b>	<b>Содержание</b> <b>знать:</b> - способы получения автомобильных топлив из нефти; методику доведения топлив до норм стандарта их отчисткой и введением присадок; виды альтернативных топлив и способы их получения. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза.	<b>2</b>	ОК2,4,9
<b>Тема 2.2 Автомобильные топлива</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 2.2.1Автомобильные бензины</b>	<b>уметь:</b> - определять качество бензина по цвету, по наличию воды и механических примесей, по наличию в бензине водорастворимых кислот и щелочей, по фракционному составу; определять плотность бензина, обрабатывать результаты анализа бензина путем сравнения их с данными ГОСТа, устанавливать марку и вид бензина, давать		ПК1.3 ОК2,4,9

	<p>рекомендации по его применению.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- свойства, влияющие на подачу топлива и смесеобразование, на процесс сгорания бензина и образование отложений; факторы, влияющие на коррозионность; марки бензинов и их применение;</p> <p>Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.</p>	2	
<b>Тема 2.2.2 Двигельные топлива</b>	<p><b>уметь:</b></p> <p>- определять качество двгельного топлива по цвету, наличие воды и механических примесей; определять плотность и кинематическую вязкость двгельного топлива при температуре 20С, обрабатывать результаты анализа двгельного топлива путем сравнения их с данными действующего ГОСТа, давать рекомендации по его применению.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- свойства, влияющие на подачу, смесеобразование, воспламеняемость и процесс сгорания двгельного топлива, на образование отложений; факторы, влияющие на коррозионность; марки двгельных топлив и их применение</p> <p>Двгельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость двгельных топлив. Ассортимент двгельных топлив.</p>	2	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 2.2.3 Газообразные углеводородные топлива</b>	<p><b>знать:</b></p> <p>- преимущества и недостатки сжиженных нефтяных газов, сжатых природных газов, газоконденсатных топлив, спиртов и водородного топлива: марки и применение альтернативных топлив.</p> <p>Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива. Качество топлива</p>	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие №1</b> Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>Практическое занятие №2</b> Определение качества двгельного топлива (кинематическая вязкость, плотность двгельного топлива)	4	
<b>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.3.1 Масла для</b>	<b>уметь:</b>		ПК1.3

<p><b>двигателей, присадки</b></p>	<p>- определять качество моторного масла по цвету, наличие механических примесей, наличие воды; определять кинематическую вязкость при заданной температуре и при 100°С; определять индекс вязкости и температуру пуска холодного двигателя без тепловой подготовки; обрабатывать результаты анализа моторного масла путем сравнения с данными действующего ГОСТа, устанавливать марку масла и давать рекомендации по его применению.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- назначение масел; условия работы масла в двигателе; причины старения масла в двигателе; вязкостные свойства масел для двигателей; моющие свойства, противокоррозионные свойства масел; классификацию моторных масел по эксплуатационным свойствам, по вязкости; марки моторных масел и их применение; Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.</p>	<p>2</p>	<p>ОК2,4,9</p>
<p><b>Тема 2.3.2 Трансмиссионные и гидравлические масла</b></p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>-различать марки трансмиссионных масел по классу вязкости</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-назначение трансмиссионных масел, условия их работы, причины старения; вязкостные, смазочные и защитные свойства масел; присадки; классификацию трансмиссионных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (классы вязкости); марки трансмиссионных и их применение</p> <p>Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.</p>	<p>2</p>	<p>ПК1.3 ОК2,4,9</p>
<p><b>Тема 2.3.3 Трансмиссионные и гидравлические масла</b></p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>- определять качество пластичной смазки по цвету, наличие механических примесей и воды, растворимости в воде и бензине, температуре каплепадения; обрабатывать результаты анализа смазки путем сравнения их с данными действующего ГОСТа, устанавливать марку смазки и давать рекомендации по ее применению.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-назначение, состав и способы получения пластичных смазок; условия работы пластичных смазок и причины их старения; эксплуатационные свойства пластичных смазок: вязкостные и прочностные свойства, температуру каплепадения, коллоидную и механическую стабильности, водостойкость и бензостойкость; марки пластичных смазок и их применение;</p> <p>Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.</p>	<p>2</p>	<p>ПК1.3 ОК2,4,9</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>Практическое занятие №3</b> Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)</p>	<p>4</p>	<p>ПК1.3 ОК2,4,9</p>

	<b>Практическое занятие №4</b> Определение качества пластической смазки	2	
<b>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.4.1 Жидкости для системы охлаждения</b>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качества низкозастывающих жидкостей по цвету, наличию механических примесей и нефтепродуктов; определять состав и температуру застывания жидкости; проводить расчеты по исправлению качества низкозастывающих жидкостей; обрабатывать результаты анализа низкозастывающей жидкости путем сравнения их с данными действующего ГОСТа, устанавливать марку жидкости и давать рекомендации по ее применению.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение жидкостей для системы охлаждения, условия работы и причины старения; основные эксплуатационные требования к охлаждающим жидкостям; преимущества и недостатки воды как охлаждающей жидкости; состав низкозастывающих жидкостей; особенности эксплуатации техники при использовании низкозастывающих жидкостей; марки низкозастывающих жидкостей и их применение; Жидкости для системы охлаждения</li> </ul>	2	ПК1.3 ОК2,4,9
<b>Тема 2.4.2 Жидкости для гидравлических систем</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение жидкостей для гидросистем, условия их работы и причины старения; эксплуатационные требования и марки амортизаторных и тормозных жидкостей. Жидкости для гидравлических систем</li> </ul>	2	ПК1.3 ОК2,4,9
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Определение качества антифриза.	2	
<b>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 2.5.1 Лакокрасочные и защитные материалы.</b>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качества лакокрасочных материалов по внешним признакам, по растворимости в бензине и растворителях, по вязкости (по ВЗ-4); обрабатывать результаты анализа лакокрасочных материалов путем сравнения их с данными ГОСТа, устанавливать марку лакокрасочных материалов и давать рекомендации по их применению.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение лакокрасочных и защитных материалов, причины их старения; основные</li> </ul>		ПК4.3 ОК2,4,9

	требования, предъявляемые к лакокрасочным материалам, классификацию лакокрасочных покрытий; состав лакокрасочных материалов, способы нанесения их, строение лакокрасочного покрытия; основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость; основные показатели качества лакокрасочных покрытий: адгезия, твердость, прочность при изгибе и ударе; маркировку лакокрасочных материалов и покрытий; вспомогательные лакокрасочные материалы; защитные материалы; Лакокрасочные материалы. Защитные материалы.	2	
<b>Тема 2.5.2 Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.</b>	<b>знать:</b> - назначение резиновых, уплотнительных, обивочных, электроизоляционных материалов и клеи. , причины их старения; основные требования, предъявляемые к материалам, классификацию; состав лакокрасочных материалов; маркировку материалов; Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	ПК4.3 ОК2,4,9
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> Определение качества лакокрасочных материалов.	4	ПК2.3 ОК2,4,9
<b>Тема 2.6 Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте</b>	<b>Содержание</b> <b>-знать:</b> - способы эффективного использования топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Управление расходом топлива и смазочных материалов Экономия топлива и смазочных материалов	2	ПК4.3 ОК2,4,9
<b>Тема 2.7 Техника безопасности и охрана окружающей среды при работе с эксплуатационными материалами</b>	<b>Содержание</b> <b>знать:</b> -свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; -правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов. Огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами. Охрана окружающей среды.	2	ПК4.3 ОК2,4,9
<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b>		<b>2</b>	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если	Объем часов	Уровень освоения
--	---	-------------	------------------



междисциплинарных курсов (МДК) и тем	<i>предусмотрены)</i>		
1	2	3	4
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>		<b>300</b>	
<b>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</b>	ПК 1.1, ПК 1.2 , ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	<b>4</b>	
	Надежность и долговечность автомобиля.	2	2
	Система ТО и ремонта подвижного состава.	1	2
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	1	2
<b>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	10	
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	1	2
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	1	2
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	2
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	2
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	2
	Диагностическое оборудование.	2	2

<b>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	6	
	Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт	2	2
	Диагностическая карта	2	2
	Технологическая карта	2	2
<b>Курсовой проект (работа)</b>		20	2
<b>В том числе курсовых проектов (работ)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.</li> <li>2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэтапной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.</li> <li>3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</li> <li>4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</li> <li>5. Технологический процесс ремонта деталей.</li> <li>6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.</li> <li>7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.</li> </ol>			
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	80	
<b>Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	14	2

	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	4	2
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2	2
	Техника безопасности при работе на оборудовании	2	2
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	4	
	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	4	3
<b><i>Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</i></b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	66	
	Регламентное обслуживание двигателей	8	2
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	12	2
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	10	2
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	8	2
	Контроль качества проведения работ	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	26	
	1. Диагностирование двигателя в целом.	4	3
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	4	3
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	4	3
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2	3
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2	3

	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	10	3
<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		60	
<b>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	12	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2	2
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4	3
<b>Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	48	
	Регламентное обслуживание электрооборудования	8	2
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	12	2
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	10	2
	Контроль качества ремонтных работ	2	2

	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<i>16</i>	
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2	3
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2	3
	3. Снятие характеристик систем зажигания	2	3
	4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2	3
	<b>5.</b> Испытание стартера, снятие его характеристик	2	3
	6. Проверка контрольно-измерительных приборов	2	3
	7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	2	3
	8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	2	3
<b><i>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i></b>		<i>60</i>	
<b><i>Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</i></b>	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	<i>16</i>	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	2
	Устройство и работа оборудования .	4	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<i>6</i>	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	<i>6</i>	3

<b>Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля</b>	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	14	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	2
	Устройство и работа оборудования	4	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	4	3
<b>Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления</b>	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	14	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	2
	Устройство и работа оборудования	4	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	4	3
<b>Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</b>	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	16	

	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	2
	Устройство и работа оборудования	4	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	6	
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	6	3
<b><i>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</i></b>		60	
<b><i>Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</i></b>	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	12	
	Виды оборудования для ремонта кузовов	2	2
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	2
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2
	Специализированная технологическая оснастка	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	4	
	1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	3
<b><i>Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</i></b>	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	24	
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2	2

	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	12	2
	Контроль качества ремонтных работ	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	8	
	2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4	3
	3. Замена элементов кузова	2	3
	4. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2	3
<b><i>Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</i></b>	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК2, ОК4, ОК9 Содержание	24	
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	4	2
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	2
	Технология окраски кузовов	4	2
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2	2
	Контроль качества ремонтных работ	2	2
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	8	
	5. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2	3
	6. Подготовка элементов кузова к окраске	4	3
	7. Окраска элементов кузова	2	3
<b><i>Учебная практика раздела 2</i></b>		108	



<p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных операций слесарных работ;</li> <li>2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;</li> <li>4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</li> <li>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</li> <li>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> </ol> <p>Оформление технологической документации.</p>		
<p><b>Производственная практика раздела 2</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием;</li> <li>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; <ul style="list-style-type: none"> <li>- замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</li> </ul> </li> <li>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</li> </ul> </li> <li>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); <ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>5. Работа на посту текущего ремонта; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</li> </ul> </li> </ol>	144	

7.Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.		
<i>Промежуточная аттестация</i>		
<i>Всего</i>	772	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета на 25 обучающихся:

1. «Устройство автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект инструментов, приспособлений;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект инструментов, приспособлений;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии/специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

3.2.1. Печатные издания:

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

7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

Справочники:

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

3.2.2. Дополнительные источники:

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практической работы, решении ситуационных задач</p>

	<p>составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.          Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией          Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.          Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.          Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий.          Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку.          Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение (практическая работа, ситуационная задача)</p>

<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>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 (практическая работа, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>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 (практическая работа)</p>

<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (практическая работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>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 - практическая работа</p>

<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - практическая работа</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение - практическая работа</p>



<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - практическая работа</p>
<p>ПК4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение практическая работа</p>

<p>ПК4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - практическая работа</p>
<p>ПК4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение - практическая работа</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

<p>необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>ю обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</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>	