

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств  
индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

МДК.01.01. Устройство автомобилей

МДК.01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы

МДК.01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта  
автомобилей

МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и  
электронных систем автомобилей

МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК.01.07. Ремонт кузовов автомобилей

МДК.01.08. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, работающих на  
газовом топливе

индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
автотранспортных средств

код

наименование

наименование цикла: Профессиональный учебный цикл  
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	1354 часа
Самостоятельная работа	85 часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	886 часов

Москва, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. № 1568 (ред. от 01.09.2022) и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

**Разработчики:**

Корнеева Елена Ивановна – директор автошколы «Дилижанс», преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, Охраны труда, дисциплин организации и безопасности дорожного движения; Лиров Сергей Викторович – руководитель отделения техники и технологии наземного транспорта, преподаватель, мастер производственного обучения.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СТП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  /Александрова Е.А./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	31

# 1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

## Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, и соответствующих общих компетенций (ОК):  
и профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
<b><u>Общие компетенции</u></b>		<b><u>ОК (№)</u></b>
1.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОК 2
2.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 4
3.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 9
<b><u>Профессиональные компетенции</u></b>		<b><u>ПК (№)</u></b>
	<b>ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>	
1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	ПК 1.1.
2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	ПК 1.2.
3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	ПК 1.3.
4.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	ПК 2.1.
5.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	ПК 2.2.
6.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	ПК 2.3.
7.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	ПК 3.1.
8.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	ПК 3.2.
9.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	ПК 3.3.
10.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	ПК 4.1.
11.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	ПК 4.2.

12.	Проводить окраску автомобильных кузовов.	ПК 4.3.
-----	--	---------

### Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.

Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.

Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.

Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.

Оформления диагностической карты автомобиля.

Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей.

Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей

Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта деталей систем и механизмов двигателя

Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.

Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

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

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам.

Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам.

Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов

управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей

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

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

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

Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

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

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

**уметь:**

Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.

Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.

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

Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.

Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

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

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

Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр,

составлять необходимую приемочную документацию.

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

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

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

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

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.

Проводить проверку работы двигателя

Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.

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

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

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

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

Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.

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

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

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

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

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

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

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

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

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

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

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, 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 автомобилями.

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 автомобилями

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 автомобилями, 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 автомобилями.

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 автомобилями в соответствии с технологической документацией

Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.

Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля

Пользоваться технической документацией

Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова

Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.

Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.

Оценивать техническое состояние кузова

Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову.

Оформлять техническую и отчетную документацию.

Устанавливать автомобиль на стапель.

Находить контрольные точки кузова.



Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.  
Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.  
Использовать сварочное оборудование различных типов  
Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов  
Проводить обслуживание технологического оборудования.  
Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.  
Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов  
Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.  
Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами.  
Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.  
Восстановление ребер жесткости элементов кузова  
Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;  
Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;  
Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.  
Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами  
Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта  
Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов  
Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей  
Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности  
Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов  
Использовать краскопульты различных систем распыления  
Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова  
Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.  
Оценивать качество окраски деталей

**знать:**

Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции.  
Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.  
Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.  
Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.  
Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  
Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений  
Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.  
Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.  
Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей  
Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.  
Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей.  
Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.  
Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.  
Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.  
Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

Области применения материалов.

Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины.

Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей

Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования

Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.

Назначение и структуру каталогов деталей.

Средства метрологии, стандартизации и сертификации.

Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем.

Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов

Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.

Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей.

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.

Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.

Технологию выполнения регулировок двигателя.

Оборудования и технологию испытания двигателей.

Основные положения электротехники.

Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.

Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.

Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.

Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами

Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей

Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;

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

Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.

Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования

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

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

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.

Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.

Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и

способы устранения.

Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.

Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем.

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования.

Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.

Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля.

Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.

Структура и содержание диагностических карт

Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.

Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

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

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

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.

Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей

Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.

Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.

Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.

Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.

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

Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ

Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля

Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений

Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов

Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов

Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов

Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова

Виды чертежей и схем элементов кузовов

Чтение чертежей и схем элементов кузовов

Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами

Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных

элементов

Виды технической и отчетной документации

Правила оформления технической и отчетной документации

Виды оборудования для правки геометрии кузовов

Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов

Виды сварочного оборудования

Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов

Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией

Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле.

Способы фиксации автомобиля на стапеле

Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле

Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом

Места стыковки элементов кузова и способы их соединения

Заводские инструкции по замене элементов кузова.

Способы соединения новых элементов с кузовом.

Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов.

Места применения защитных составов и материалов.

Способы восстановления элементов кузова.

Виды и назначение рихтовочного инструмента.

Назначение, общее устройство и работа споттера.

Методы работы споттером

Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов

Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов

Влияние различных лакокрасочных материалов на организм

Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов

Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины

Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия

Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия

Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.

Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова

Понятие абразивности материала.

Градация абразивных элементов

Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.

Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.

Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций.

Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков.

Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку.

Применение полировальных паст

Подготовка поверхности под полировку

Технологию полировки лака на элементах кузова

Критерии оценки качества окраски деталей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих личностных результатов**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий

приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 1378 часов, в том числе:

в форме практической подготовки 436 часов;

на освоение МДК 886 часов, в том числе:

самостоятельную работу обучающегося 85 часов;

практики, в том числе учебной 468 часов.

## **2. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 2,4 9 ПК1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК4.3	Раздел 1. Устройство автомобилей	258	102	258	90	-	38			
ОК 2,4 9 ПК1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК4.3	Раздел 2. Автомобильные эксплуатационн ые материалы	60	22	60	18	-	15			
ОК 2,4 9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3	Раздел 3. Технологически е процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	144	72	144	58	12	20			
ОК 2,4 9 ПК1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	128	76	128	58	16	12			
ОК 2,4 9 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 5 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудо вания и электронных систем автомобилей	128	60	128	54					
ОК 2,4 9 ПК3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 6 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	48	34	48	34					
ОК 2,4 9 ПК4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 7 Ремонт кузовов автомобилей	48	34	48	34					
ОК 2,4 9 ПК1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 8 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, работающих на газовом топливе	72	36	72	36					
ОК 2,4 9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3	Учебная практика	108	108						108	
ОК 2,4 9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3	Производстве нная практика (по профилю специальности)	360	360							360

ОК 2,4 9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3	Экзамен по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорт ных средств	9								
Всего:		1354	904	985	382	28	26	-	108	360-



**3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю  
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения
Раздел 1.Устройство автомобилей		258	
МДК. 01.01 Устройство автомобилей		258	
Тема 1.1 Общее устройство автомобиля	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Общее устройство базовых автомобилей, расположение и взаимодействие их агрегатов, узлов, механизмов и систем: ознакомиться с техническими характеристиками изучаемых автомобилей.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия. Ознакомление с общим устройством и составными частями автомобиля	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены) Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.2 Виды автотранспортных средств, их классификация и их индексация	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Ознакомление с видами базовых автомобилей, классификация и их индексация	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы(не предусмотрены) Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3 Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1 Общее устройство двигателей базовых автомобилей, расположением и взаимодействие их узлов, механизмов и систем: ознакомиться с техническими характеристиками двигателей изучаемых автомобилей	4	
Лабораторные работы (не предусмотрены)			

	Практические занятия Ознакомление с общим устройством двигателя внутреннего сгорания, его механизмами и системами	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема 1.4 Рабочие циклы двигателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1 . Рабочий цикл 4-х тактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл 2-х тактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл дизельного двигателя. Индикаторная диаграмма рабочего цикла ДВС.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема 1.5 Многоцилиндровые двигатели.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Классификация и индексация автомобильных двигателей. Порядок работы многоцилиндрового двигателя	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.6 Кривошипно-шатунный механизм.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1 Блок и головка цилиндров. Поршневая группа и шатуны. 2. Коленчатый вал и маховик	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом работы кривошипно-шатунного механизма. Разборка и сборка КШМ	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.7 Механизм газораспределения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1 Типы механизмов газораспределения. Газораспределительный механизм рядного двигателя. Газораспределительный механизм V-образного двигателя. Распределительные валы и их приводы. Детали клапанного механизма. Фазы газораспределения.	4	

	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом работы газораспределительного механизма. Разборка и сборка ГРМ	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 1.8 Система охлаждения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1 Виды систем охлаждения и принципы их работы. 2. Устройство и работа приборов системы охлаждения: жидкостного насоса, вентилятора, жидкостной муфты, термостата, радиатора .Устройство и работа предпускового подогревателя.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом работы системы охлаждения двигателей	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 1.9 Смазочная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1 Условия смазывания деталей. 2. Устройство и работа приборов и механизмов смазочной системы: масляного радиатора, смазочного насоса, масляных фильтров. Особенности устройства смазочной системы рядных и V- образных двигателей. Система вентиляции картера.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом действия смазочной системы двигателей	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Раздел 2 Системы питания</b>			

<b>Тема 2.1. Система питания карбюраторного двигателя</b>	1. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания, их устройство и принципы действия: топливных баков, топливных и воздушных фильтров Приборы системы питания, их устройство и принципы действия: топливные насосы, впускной и выпускной газопроводы. Смесеобразование и состав горючей смеси.	<b>4</b>	<b>2,3</b>
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом действия элементов системы питания карбюраторных двигателей	<b>4</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 2.2 Система питания газобаллонной установки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Смесеобразование в двигателе на газовом топливе. Общее устройство систем питания ГБУ на сжатом и сжиженном газе. Общее устройство системы питания ГБУ для легковых автомобилей. 2. Устройство и принцип действия элементов системы питания ГБУ: испарителя, подогревателя и фильтра газа, газового редуктора, дозирующе-экономайзерного устройства, газового смесителя и карбюратора-смесителя, газовых баллонов и арматуры.	<b>4</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципами работы элементов системы питания газобаллонных установок	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	
<b>Тема 2.3 Система питания дизельного двигателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1. Особенности смесеобразования в дизелях. Общее устройство системы питания дизельного двигателя. 2. Устройство и принцип действия элементов магистрали низкого давления: топливного бака, фильтров грубой и тонкой очистки топлива. Устройство и принцип действия топливopодкачивающего насоса низкого давления		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципами работы элементов магистрали низкого давления топлива системы питания дизельного двигателя	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>102</b>	
<b>Раздел 3 Электрооборудование</b>			
<b>Тема 3.1 Общие сведения об электрооборудовании автомобиля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1 Состав и назначение электрооборудования автомобиля. 2. Функциональная схема электрооборудования	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 3.2 . Система электроснабжения автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Функциональная схема системы электроснабжения автомобиля. Устройство и работа аккумуляторных батарей. 2. Устройство и работа аккумуляторных батарей. Электротехнические данные и маркировка аккумуляторных батарей.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с общим устройством и принципом работы аккумуляторных батарей 2. Практическое ознакомление с общим устройством и принципом работы автомобильного генератора	2 2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 3.3. Система электропуска автомобильного двигателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Функциональная схема системы электропуска. 2. Виды возбуждения электродвигателей постоянного тока и их особенности.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия Практическое ознакомление с общим устройством и принципом работы автомобильного стартера и его элементов .Практическое ознакомление с общим устройством и принципом работы автомобильного стартера и его элементов	2 2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Раздел 4 Система зажигания</b>			
<b>Тема 4.1 Общие сведения о системах зажигания автомобильного двигателя.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Требования к системам зажигания. 2. Функциональная схема системы зажигания.	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 4.2 Виды зажигания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Виды систем зажигания. 2. Краткая характеристика видов зажигания.	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия прерывателей-распределителей и датчиков-распределителей	<b>4</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	
<b>Тема 4.3 Устройство и принцип работы систем зажигания и их элементов. автомобиля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Устройство и принцип работы контактной системы зажигания. 2. Устройство и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания..	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия контактной, контактно-транзисторной и бесконтактной систем зажигания.	<b>4</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	

<b>Раздел 5 Освещение, сигнализация и схема электрооборудования</b>			
<b>Тема 5.1 . Приборы освещения и световой и звуковой сигнализации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Устройство и принцип действия системы наружного и внутреннего освещения, головных фар. 2. Устройство и принцип действия приборов световой и звуковой сигнализации	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом действия приборов освещения, световой и звуковой сигнализации	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 5.2 Датчики и контрольно-измерительные приборы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Контрольно-измерительные приборы, их устройство и принцип действия. 2. Датчики, их устройство и принцип действия.	<b>6</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с устройством и принципом действия стеклоочистителя	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	
<b>Тема 5.3 Дополнительное электрооборудование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Устройство и принцип действия стеклоочистителя и омывателя лобового стекла. 2. Устройство и принцип действия отопителя салона, электроклапана системы охлаждения. Управление экономайзером принудительного холостого хода.	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Ознакомление со схемами электрооборудования базовых автомобилей,	<b>2</b>	
	расположением элементов на двигателе и автомобиле, их взаимодействием при работе		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 5.4 Схемы электрооборудования базовых автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Монтажные блоки, блоки предохранителей, автомобильная электропроводка. 2. Работа и взаимодействие элементов электрооборудования базовых автомобилей обязательных требований государственных стандартов, правил сертификации	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление со схемами электрооборудования базовых автомобилей.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Раздел 6 Трансмиссия автомобилей</b>			
<b>Тема 6.1 Общие сведения о трансмиссии автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Назначение и общее устройство трансмиссий. 2.Виды трансмиссий.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6.2 Сцепление автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Назначение, общее устройство сцепления. 2. Принцип работы сцепления.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия однодисковых и двухдисковых сцеплений, приводами и усилителями приводов сцепления (часть1)	2	
	2. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия однодисковых и двухдисковых сцеплений, приводами и усилителями приводов сцепления (часть1)	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	4		
<b>Тема 6.3 Коробки переключения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Назначение и виды коробок переключения передач. 2. Общее устройство коробки переключения передач	4	



<b>передач</b>	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с общим устройством и принципом действия коробок переключения передач (часть1)	2	
	2. Практическое ознакомление с общим устройством и принципом действия коробок переключения передач (часть2)	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>100</b>	
<b>Тема 6.4 Раздаточные коробки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Двухступенчатая раздаточная коробка. 2. Раздаточная коробка с межосевым дифференциалом	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с общим устройством и принципом действия раздаточной коробки	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6.5 Гидромеханические трансмиссии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Гидромеханический трансформатор. 2. Гидромеханическая трехступенчатая коробка передач	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление с общим устройством и принципом действия гидромеханической двухступенчатой передач	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6.6 Карданные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Карданные шарниры неравных и равных угловых скоростей. 2. Назначение и общее устройство карданных передач.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление устройством и принципом действия карданных передач	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6.7 Главная передача</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>

<b>и дифференциал.</b>	1. Назначение, виды и общее устройство главных передач. 2. Конический симметричный дифференциал.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое ознакомление устройством и принципом действия главной передачи и дифференциала	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6.8 Ведущие мосты и колёсная передача</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Общее устройство ведущего моста. 2. Полуоси. Разнесенная главная передача.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Раздел 7 Рама и системы</b>			
<b>Тема 7.1 Рамы автомобилей, их типы и устройство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Типы и особенности конструкции рам. 2. Тягово-сцепное устройство	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 7.2 Передний управляемый мост и углы установки колёс.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Передний управляемый мост. 2. Углы установки колёс.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством переднего моста и углами установки управляемых колёс. 2. Практическое ознакомление с устройством зависимой подвески (ходовой частью) и амортизаторами автомобилей	<b>2</b> <b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 7.3 Подвески автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>

	1. Виды и общее устройство подвесок. Зависимые подвески передних и задних колёс. 2. Независимые подвески передних ведомых колёс.	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 7.4 Рулевое управление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Понятие о повороте автомобиля. Рулевые механизмы. 2. Рулевой привод и усилители рулевых приводов	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия рулевых механизмов и приводов легковых автомобилей(часть1 ) 2. Практическое ознакомление с устройством и принципом действия рулевых механизмов и приводов грузовых автомобилей (часть2)	<b>2</b> <b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 7.5 Тормозная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Назначение и типы тормозных систем. 2. Тормозные механизмы	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы гидроприводом и пневмоприводом 2. Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы с пневмоприводом. 3. Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы с механическим приводом (стояночного тормоза)	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 7.6 Кузова, кабины автотранспортных средств, их типы и устройство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Назначение, виды и общее устройство главных передач. 2. Конический симметричный дифференциал.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 8. Оборудование кабин грузовых автомобилей, кузовов легковых автомобилей и автобусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Органы управления, система вентиляции и отопления. 2. Силы, действующие в кривошипно-шатунном механизме. Эффективные показатели работы двигателя.	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Ознакомление с устройством кузова легковых автомобилей, отоплением и вентиляцией салона	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>56</b>	
Раздел 2. Автомобильные эксплуатационные материалы		<b>60</b>	
МДК. 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		<b>60</b>	
<b>Тема 1. Общие сведения о топливах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	Введение. Назначения автомобильных топлив. Очистка топлив и масел. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. Получение альтернативных топлив	<b>1</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия. (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 2. Автомобильные бензины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2,3</b>
	Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. Коррозионность бензинов. Марки бензинов и их определение. Химическая стабильность бензинов, влияние на работу двигателя. Улучшение химической стабильности бензинов. Гидрокрекинг и каталитический риформинг. Современные методы повышения качества бензина	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	<p>Практические занятия          Практическая работа № 1 «Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей».</p> <p>Практическая работа № 2 «Определение наличия олефинов в бензине. Определение плотности бензина. Определение фракционного состава бензина».</p>	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 3. Автомобильные дизельные топлива</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. Самовозгорание дизельного топлива и его влияние на работу двигателя. Методы увеличения самовозгораемости дизельного топлива. Коррозионность дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения. Способы повышения цетанового числа.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическая работа № 3 «Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива».	2	
	Практическая работа № 4 «Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20 <sup>0</sup> С. Установления марки дизельного топлива и решение о возможности его применения».	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 4. Альтернативные топлива</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2 , 3
	Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Оценка качества. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 5. Общие сведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2

<b>об автомобильных смазочных материалах</b>	Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости. Взаимозаменяемость отечественных и зарубежных масел.	2	3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
<b>Тема 6. Масла для двигателей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей. Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные, защитные свойства. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение. Старение масла в двигателе.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическая работа № 5 «Оценка испытуемого образца моторного масла по внешним признакам».	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 7. Трансмиссионные и гидравлические масла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение. Срабатываемость присадок.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)			
<b>Тема 8. Автомобильные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2

<b>пластичные смазки</b>	Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение. Термостойкие и морозостойкие смазки.	1	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическая работа № 6 «Оценка пластичной смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки».	2	
	Практическая работа № 7 «Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту».	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкость, постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, нетоксичность, непожароопасность. Вода. Электролиты. Требования к ним. Специальные автомобильные жидкости. Состав низкозастывающих жидкостей, марки и их применение.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическая работа № 8 «Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза. Оценка качества тормозной жидкости по внешним признакам».	2	
Контрольные работы(не предусмотрены)			
Самостоятельная работа обучающихся	1		
<b>Тема 9. Жидкости для системы охлаждения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение. Промывочные и очистительные жидкости.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
<b>Тема 10. Жидкости для гидравлических систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение. Промывочные и очистительные жидкости.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 11. Управление расходом топлива и смазочных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходам топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. Пуск и прогрев двигателя. Режимы работы двигателя. Использование различных видов топлива. Групповое нормирование расхода топлива и смазочных материалов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 12. Экономия топлива и смазочных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ. Экономия моторных масел. Методы замера расхода масла	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
<b>Тема 13. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. Восстановление качеств топлив и масел. Повторное использование отработавших масел.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 14. Лакокрасочные и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2



<b>защитные материалы</b>	Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Нанесение лакокрасочных покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическая работа № 9 «Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646».	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
<b>Тема 15. Резиновые материалы. Автомобильные стекла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения. Колеса и шины. Автомобильные стекла. Типы стекол. Способы крепления автомобильных стекол	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 16. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 17. Токсичность и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2

<b>огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов</b>	Токсичность бензинов, дизельных топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. Электризация топлив.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>60</b>	
Раздел 3. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		<b>144</b>	
МДК. 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		<b>144</b>	
<b>Тема 1</b> Диагностирование технического состояния автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Параметры, нормативы и системы диагностирования. Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2</b> Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Лекция не предусмотрена		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов ДВС по величине компрессии и виброакустическим признакам. Изучение методов и средств диагностирования КШМ и ГРМ, привитие студентам практических навыков в определении технического состояния КШМ и ГРМ автомобильного двигателя	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 3</b> Контроль и	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3

диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения	Неисправности системы смазки двигателя, их причины, признаки и проявление. Диагностирование системы смазки двигателя , приборы для его проведения	<b>4</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 4</b> Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Лекция не предусмотрена		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя в целом.</b> Отработка умений и навыков учащимися в определении и устранении неисправностей и отказов приборов систем охлаждения и смазки, в выполнении контрольно- диагностических работ	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 5</b> Неисправности системы питания карбюраторных и инверторных двигателей, их причины, признаки	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Неудовлетворительная подача топлива из бака. Карбюратор не обеспечивает оптимального состава горючей смеси (переобогащение или переобеднение смеси).	<b>2</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 6</b> Контроль и диагностирование системы питания карбюраторных и инжекторных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Диагностирование общего состояния карбюратора и его смеседозирующих устройств</b> Практическое определение работоспособности карбюратора как на работающем двигателе, так и на специальном стенде по выходным параметрам, характеризующим мощность, экономичность и устойчивость работы двигателя с последующим выполнением регулировочных и ремонтных операций	<b>2</b>	

	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 7</b> Неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины, признаки и проявление.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Неудовлетворительное поступление топлива из бака к ТНВД; момент начала подачи и подача топлива секциями ТНВД не соответствует норме для различных режимов работы двигателя. Неудовлетворительная работа форсунок и их специфические неисправности.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 8</b> Контроль и диагностирование системы питания дизельных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>1. Диагностирование и топливного насоса высокого давления дизельного двигателя и топливоподкачивающего насоса низкого давления.</b> Практическое диагностирование ТНВД и ТПННД как на двигателе, так и на специальном стенде с одновременной их регулировкой и восстановлением нормальной работоспособности	2	
	<b>2. Диагностирование форсунок дизельного двигателя</b> Практическое исполнение операций диагностирования форсунок как на двигателях, так и на специальных стендах с соответствующими техническими заключениями и регулировочными воздействиями	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 9</b> Контроль и диагностирование системы питания газобаллонных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Внешняя и внутренняя негерметичности системы; количество газа, поступающего в смеситель не соответствует оптимальному; смеситель не обеспечивает получение смеси оптимального состава; специфические неисправности топливной системы газобаллонных двигателей. Диагностирование газобаллонной аппаратуры, с помощью стационарного и переносного оборудования	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		

	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 10</b> Контроль и диагностирование аккумуляторных батарей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Диагностирование аккумуляторных батарей, определение их пригодности к дальнейшей эксплуатации</b> Практическое исполнение операций диагностирования аккумуляторных батарей, определения их пригодности к дальнейшей эксплуатации.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 11</b> Неисправности автомобильных генераторных установок, их причины, признаки и проявление	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Неисправности электрической части генератора, механические повреждения и чрезмерный износ деталей Неисправности регуляторов напряжения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 12</b> Контроль и диагностирование автомобильных генераторных установок , оборудование, приборы и приспособления для их проведения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>1. Контроль и диагностирование генератора</b> Практическое выполнение операций диагностирования генератора и его элементов, определения их технического состояния	2	
	<b>2 Исследование работы генераторных установок</b> Ознакомление с принципом работы и устройством автомобильных генераторов и регуляторов напряжения. Изучение методов диагностики	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 13</b> Контроль и диагностирование систем электропуска двигателя,	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

оборудование, приборы и приспособления для их проведения	Практические занятия <b>1. Контроль и диагностирование стартера и его элементов.</b> Практическое выполнение операций диагностирования стартера и его элементов, определения их технического состояния.	2	
	<b>2. Исследование работы стартеров автомобильных двигателей</b> Ознакомление с устройством, принципом работы и основными методами диагностики неисправностей стартеров	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 14</b> Неисправности систем зажигания двигателя, их причины, признаки и проявление.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Система зажигания не обеспечивает достаточной мощности и бесперебойности искрообразования на свечах; момент образования искры не соответствует оптимальному углу опережения зажигания.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 15</b> Контроль и диагностирование систем зажигания двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>1. Поэлементное диагностирование транзисторной системы зажигания.</b> Практическое выполнение операций поэлементного диагностирования транзисторной системы зажигания автомобильного двигателя	2	
	<b>2.Поэлементное диагностирование микропроцессорного системы зажигания.</b> Практическое выполнение операций диагностирования микропроцессорной системы зажигания автомобильного двигателя	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 16</b> Контроль и диагностирование датчиков и КИП, систем освещения и	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Лекции не предусмотрены		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

<p>сигнализации, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.</p>	<p>Практические занятия  <b>Контроль и диагностирование датчиков и КИП, звуковых сигналов и приборов освещения и сигнализации</b>          Практическое выполнение операций диагностирования системы освещения, световой и звуковой сигнализации, КИП и датчиков автомобиля</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 17</b> Контроль и диагностирование механизма сцепления, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Лекции не предусмотрены          Лабораторные работы (не предусмотрены)          Практические занятия  <b>1. Контроль и диагностирование элементов сцепления</b>          Практическое выполнение общего и поэлементного диагностирования и эксплуатационных регулировочных работ по сцеплению  <b>2. Контроль и диагностирование элементов трансмиссии</b>          Практическое выполнение общего и поэлементного диагностирования и эксплуатационных регулировочных работ по трансмиссии</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 18</b> Контроль и диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Лекции не предусмотрены          Лабораторные работы (не предусмотрены)          Практические занятия  <b>1. Контроль и диагностирование коробок передач</b>          Практическое выполнение контроля и диагностирования коробок передач автомобилей.  <b>2. Контроль и диагностирование амортизаторов</b>          Практическое выполнение контроля и диагностирования амортизаторов.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 19</b> Контроль и</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p>2</p>

диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения	Основные неисправности карданных и главных передач автомобиля, их причины, признаки и проявление. Стуки, шумы и вибрации при работе, их причины. Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия не предусматриваются		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 20</b> Автосервис – подсистема автомобильного транспорта. Правовые и нормативные основы технического сервиса колесных транспортных средств.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Понятие автосервиса. Виды оказываемых услуг. Размер и структура автомобильного парка. Характеристика автосервиса за рубежом и в России. Пути совершенствования автосервиса. Технический сервис. Основные понятия. Правовые и нормативные основы деятельности сервиса	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>1. Автосервис — подсистема автомобильного транспорта.</b> Изучение автосервиса как подсистему автомобильного транспорта. <b>2. Правовые и нормативные основы технического сервиса колесных транспортных средств</b> Изучение правовых и нормативных основ технического сервиса колесных транспортных средств	2	
		2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)			
<b>Тема 21</b> Обеспечение работоспособности автотранспортных средств в эксплуатации	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1.Причины изменения технического состояния. Классификация видов изнашивания.	2	
	2.Понятия и основные показатели надежности. Методы обеспечения работоспособности автомобилей в эксплуатации..	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Обеспечение работоспособности автотранспортных средств в эксплуатации.</b> Изучить методы обеспечения работоспособности автотранспортных средств в эксплуатации в различных условиях	2	



	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 22</b> Производственно-техническая база предприятий автосервиса	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Характеристика производственно-технической базы. Типы предприятий автосервиса.	2	
	2. Совершенствования производственно-технической базы предприятий автосервиса.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Производственно-техническая база предприятий автосервиса.</b> Изучение производственно-технической базы предприятий автосервиса	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 23</b> Назначение, классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий технического сервиса	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Техническое оснащение предприятий технического сервиса и общая классификация технологического оборудования. Уборочно-моечное оборудование. Подъемно-осмотровое оборудование. Смазочно-заправочное оборудование.	4	
	2. Контрольно-диагностическое оборудование. Шиноремонтное оборудование. Оборудование и инструмент для разборочно-сборочных работ. Кузовное и окрасочное оборудование. Контрольно-измерительное оборудование и инструмент.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Назначение, классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий технического сервиса.</b> Изучить назначение, классификацию и характеристики технологического оборудования для предприятий технического сервиса	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 24</b> Общая характеристика	<b>Содержание учебного материала</b>		2

технологических воздействий, обеспечивающих работоспособность автомобилей	Общие положения. Виды работ составляющие ТО и ТР. Уборочно-моечные работы. Очистительные и смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные и крепежные работы. Слесарно-механические работы. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Тепловые работы. Кузовные работы. Окрасочные работы. Аккумуляторные работы. Шинные работы. Технологическая документация..	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Общая характеристика технологических воздействий, обеспечивающих работоспособность автомобилей</b> Изучить технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность автомобилей в процессе их эксплуатации	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 25</b> Организация производственной деятельности на станциях технического обслуживания.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1.Виды производственной деятельности. Организация торговли автомобилями. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА. Организация работ на постах ТО и ремонта. .	2	
	2.Организация работ на производственных участках. Оперативное управление производственной деятельностью станций технического обслуживания. Современные информационные технологии управления работой СТОА.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Организация производственной деятельности на станциях технического обслуживания автомобилей</b> Изучить организацию производственной деятельности на станциях технического обслуживания автомобилей	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 26</b> Маркетинг на станциях технического обслуживания автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1.Роль, значение и важнейшие принципы маркетинга в сфере автосервисных услуг. Источники маркетинговой информации.	2	

	2.Анализ видов и потребителей услуг автосервиса. Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг. Прогнозирование емкости рынка спроса на автосервисные услуги..	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Маркетинг на станциях технического обслуживания автомобилей.</b> Изучить организацию и проведение маркетинговых исследований на станциях технического обслуживания автомобилей.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 27</b> Обеспечение предприятий автосервиса материально-техническими ресурсами.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1.Характеристика материально-технических ресурсов. Запасные части. Основные понятия и определения. Определение потребности в запасных частях. Логистические методы организации обеспечения запасными частями.	2	
	2.Управление запасами деталей на складах запасных частей. Организация складского хозяйства. Учет расхода запасных частей и материалов. Снижение расхода запасных частей. Пути совершенствования материально-технического обеспечения станций технического обслуживания и владельцев автомобилей.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <b>Обеспечение предприятий автосервиса материально-техническими ресурсами</b> Изучить обеспечение предприятий автосервиса материально-техническими ресурсами	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 28</b> Контроль и диагностирование рулевых управлений автомобиля, оборудование, приборы для их проведения..	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Неисправности рулевых управлений автомобиля, их причины, признаки и проявление .Повышенный люфт, заедание или затруднённый поворот рулевого колеса, полный отказ в работе рулевого управления. Диагностирование рулевых механизмов, рулевых приводов и усилителей рулевого управления	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	<p>Практические занятия</p> <p><b>Контроль и диагностирование рулевого управления</b></p> <p>Отработка практических навыков в диагностировании и регулировке рулевого управления автомобиля, а также освоить основные методы и приемы при испытании гидроусилителя.</p>	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<p><b>Тема 29</b> Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения</p>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Неисправности автомобильных тормозов с различными приводами, их причины, признаки и проявление. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения..	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	<b>1. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля</b> освоение диагностирования тормозных систем автомобиля с различными приводами	2	
	<b>2. Диагностирование тормозных систем с гидроприводом</b> Усвоение методов и технологии диагностирования тормозных систем с гидравлическим приводом на стендах КИ-4998; приобретение практических навыков по проверке, заполнению жидкостью, регулировке и прокачке механизмов гидравлического привода тормозов; ознакомление с основными неисправностями колесных тормозов и методами их устранения.	2	
Контрольные работы(не предусмотрены)			
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<p><b>Тема 30</b> Бортовое диагностирование автомобиля</p>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Общие сведения о бортовом диагностировании автомобиля.	2	
	2. Функциональные схемы и алгоритмы работы системы бортового диагностирования автомобиля	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Итого за семестр</b>		<b>144</b>	
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		<b>128</b>	
МДК. 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		<b>128</b>	

<b>Тема 1</b> Надежность и долговечность двигателя автомобиля	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>1</b> Надежность и долговечность автомобиля Понятие “надежности” в технике в соответствии с ГОСТом. Понятие надежности автомобиля и ее основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость	2	
	<b>2</b> Надежность и долговечность автомобиля Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. Понятия: исправное, работоспособное, предельное и неисправное состояние, причины изменения технического состояния автомобилей	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
<b>Тема 2</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	<b>1</b> Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма Неисправности КШМ, их признаки и причины.	2	
	<b>2</b> Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма. Неисправности ГРМ, их признаки и причины.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 1. Практическое выполнение операций и работ по ТО и ТР КШМ.	4	
	Практическое занятие № 2. Практическое выполнение операций и работ по ТО и ТР КШМ.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)			
<b>Тема 3</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	<b>1.</b> Текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма. Основные работы, выполняемые при ТО двигателя	4	
	<b>2.</b> Текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма Содержание и порядок выполнения работ при удалении нагара из камер сгорания, замене цилиндропоршневой группы	4	
Лабораторные работы (не предусмотрены)			

	Практические занятия Практическое занятие № 3. Практическое выполнение операций и работ по ТО и ТР ГРМ. Практическое занятие № 4. Практическое выполнение операций и работ по ТО и ТР ГРМ.	4 2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 4</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы Основные неисправности системы смазывания, их признаки и причины	4	
	2 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы Содержание ТО смазочной системы автомобильного двигателя.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 5. Практическое выполнение операций по ТО и ТР смазочной системы.	2	
	Практическое занятие № 6. Практическое выполнение операций по ТО и ТР смазочной системы.	2	
	Практическое занятие № 7. Практическое выполнение операций по ТО и ТР смазочной системы. Практическое занятие № 8. Практическое выполнение операций по ТО и ТР смазочной системы.	2 2	
Контрольные работы(не предусмотрены)			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 5</b> Техническое обслуживание системы охлаждения	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1 Техническое обслуживание системы охлаждения Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и причины. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения.	4	
	2 Техническое обслуживание системы охлаждения Содержание ТО системы охлаждения автомобильного двигателя. Проверка и регулировка натяжения ремней приводов вентилятора, проверка технического состояния термостатов.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия Практическое занятие № 9. Практическое выполнение операций по ТО системы охлаждения	4	
	Практическое занятие № 10. Практическое выполнение операций по ТО системы охлаждения	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 6</b> Текущий ремонт системы охлаждения	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1 Текущий ремонт системы охлаждения Особенности обслуживания системы охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей.	2	
	2. Текущий ремонт системы охлаждения Основные работы, выполняемые при текущем ремонте элементов системы охлаждения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 11. Практическое выполнение операций по ТР системы охлаждения	2	
	Практическое занятие № 12. Практическое выполнение операций по ТР системы охлаждения .	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 7</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания инжекторного двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания инжекторного двигателя. Особенности технического обслуживания и текущего ремонта систем питания с системой управления двигателем	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия . Практическое занятие № 13. Практическое выполнение операций по ТО и ремонту системы питания инжекторного двигателя	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 8</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторного	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Содержание ТО системы питания карбюраторного двигателя. Регулировка карбюратора с применением газоанализатора и определением состава отработавших газов	4	

двигателя	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 14. Практическое выполнение операций по ТО системы питания карбюраторного двигателя	4	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 9</b> Техническое обслуживание системы питания двигателей на газовом топливе	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные неисправности системы питания от газобаллонной установки, их признаки и причины. Содержание ТО системы питания от газобаллонной установки.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 15. Практическое выполнение операций по ТО системы питания газобаллонной установки	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 10</b> Текущий ремонт системы питания двигателей на газовом топливе	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные работы, выполняемые при ТР элементов системы питания от газобаллонной установки (СПГ).	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 16. Практическое выполнение операций по ТО системы питания газобаллонной установки	4	
	Практическое занятие № 17. Практическое выполнение операций по ТО системы питания газобаллонной установки	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 11</b> Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Возможные отказы и неисправности системы питания дизелей, их признаки и причины.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие №18 Практическое выполнение операций по ТО системы питания дизельного двигателя, регулировке ТНВД	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		



<b>Тема 12</b> Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей. Проверка и регулировка топливopодкачивающего насоса, форсунок и ТНВД.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие №19 Практическое выполнение операций по ТО системы питания дизельного двигателя, регулировке форсунок и ТНВД	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 13</b> Техническое обслуживание и текущий ремонт системы электропуска двигателя.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные неисправности системы электропуска, их признаки и причины. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы электропуска двигателя	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 20 Практическое выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы электропуска и её элементов	2	
	Практическое занятие № 21 Практическое выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы электропуска и её элементов	2	
	Практическое занятие № 22 Практическое выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы электропуска и её элементов	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 14</b> Техническое обслуживание системы зажигания автомобильного двигателя.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные неисправности системы зажигания автомобильного двигателя, их признаки и причины. Техническое обслуживание системы зажигания автомобильного двигателя.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 23 Практическое выполнение операций по ТО системы зажигания.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 15</b> Текущий ремонт системы зажигания автомобильного двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Содержание ТО системы зажигания автомобильного двигателя. Текущий ремонт системы зажигания автомобильного двигателя.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Практическое занятие № 24 Практическое занятие № 52 Практическое выполнение операций по ТР системы зажигания	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>96</b>	
	<b>Итого за курс</b>	<b>128</b>	
Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		<b>128</b>	
МДК. 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		<b>128</b>	
<b>Тема 1.</b> Аккумуляторные батареи	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Устройство аккумуляторных батарей Химические процессы, происходящие внутри аккумуляторных батарей	2	
	2. Возможные неисправности аккумуляторных батарей	2	
	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей Зарядка аккумуляторных батарей		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Устройство аккумуляторных батарей	2	
	2. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2.</b> Генераторные установки	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Генераторы переменного тока и их устройство	2	
	2. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Регулирование напряжения генераторов	2	

	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Устройство генераторов переменного тока	2	
	2. Диагностика генераторов	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 3.</b> Схемы систем электроснабжения	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Схема электрооборудования легковых и грузовых автомобилей	2	
	2. Системы электроснабжения с генераторными установками переменного тока	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Схема электрооборудования легковых и грузовых автомобилей	2	
	2. Системы электроснабжения с генераторными установками переменного тока	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 4.</b> Эксплуатация системы электроснабжения	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Техническое обслуживание системы электроснабжения	2	
	2. Основные неисправности системы электроснабжения Оборудование, необходимое для проверки системы электроснабжения	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Техническое обслуживание системы электроснабжения	2	
	2. Основные неисправности системы электроснабжения	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 5.</b> Система зажигания	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3

	1. Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования. Понятие о контактной системе зажигания. Принцип работы контактной системы зажигания. Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Контактно- транзисторная система зажигания. Бесконтактная система зажигания	2	
	2. Катушки зажигания. Прерыватель – распределитель. Датчик – распределитель. Коммутаторы. Свечи зажигания. Проверка технического состояния, испытания и регулировка приборов системы зажигания. Оборудование, применяемое при эксплуатации систем зажигания	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Контактно-транзисторная и бесконтактная система зажигания	2	
	2. Проверка технического состояния, испытания и регулировка приборов системы зажигания	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 6. Электропусковые системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Назначение и основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартер, его устройство и назначение. Принцип работы стартера. Механизм привода стартера. Схемы электропусковых систем.	2	
	2. Устройства для облегчения пуска холодного двигателя. Электрофакельный подогреватель. Предпусковой подогреватель. Техническое обслуживание системы пуска двигателя. Основные неисправности в системе пуска двигателя и их устранение.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Стартеры легковых автомобилей	2	
	2. Устройства для облегчения пуска холодного двигателя	2	

	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 7.</b> Контрольно-измерительные приборы	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Общие сведения. Приборы измерения давления. Приборы измерения температуры. Приборы для измерения уровня топлива	2	
	2. Приборы контроля зарядного режима. Приборы для измерения скорости движения автомобиля и частоты вращения коленчатого вала двигателя. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Основные контрольно-измерительные приборы	2	
	2. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
<b>Тема 8.</b> Осветительные приборы	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Общие сведения. Классификация системы освещения	2	
	2. Лампы осветительных приборов: галогеновые, газоразрядные, светодиодные	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Системы освещения	2	
	2. Практическое выполнение работ по техническому обслуживанию и ТР системы освещения	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
<b>Тема 9.</b> Приборы световой сигнализации	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Общие сведения. Классификация светосигнальных приборов. Принципы нормирования основных характеристик светосигнальных приборов	2	

	2. Габаритные огни. Сигналы торможения. Указатели поворота и их боковые повторители. Конструкции светосигнальных приборов. Световозвращатели	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Виды светосигнальных приборов	2	
	2. Конструкции светосигнальных приборов.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 10.</b> Система включения и эксплуатация светотехнических приборов	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Схемы включения осветительных приборов и световой сигнализации. Устройство и работа реле-прерывателей указателей поворота.	2	
	2. Схемы включения осветительных приборов и световой сигнализации. Устройство и работа реле-прерывателей указателей поворота.	2	
	3. Устройство и работа реле-прерывателей указателей поворота. Техническое обслуживание осветительных приборов и использование для этого оборудование	2	
	4. Устройство и работа реле-прерывателей указателей поворота. Техническое обслуживание осветительных приборов и использование для этого оборудование	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Схемы включения осветительных приборов и световой сигнализации	2	
	2. Техническое обслуживание осветительных приборов и использование для этого оборудование	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
<b>Тема 11.</b> Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Электрические звуковые сигнализаторы, их виды, назначение, устройства и работа. Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов. Неисправности реле сигнализаторов.	2	
	2. Электрические звуковые сигнализаторы, их виды, назначение, устройства и работа. Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов. Неисправности реле сигнализаторов.	2	
	3. Стеклоочиститель с приводом, его устройство и работа. Фароочистители . Электродвигатели. Неисправности электродвигателей	2	

	4. Стеклоочиститель с приводом, его устройство и работа. Фароочистители . Электродвигатели. Неисправности электродвигателей	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Электрические звуковые сигнализаторы, их виды, назначение, устройства и работа, техническое обслуживание.	2	
	2. Стеклоочиститель с приводом, его устройство и работа, неисправности электродвигателей	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 12.</b> Система управления экономайзером принудительного холостого хода	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Особенности режима принудительного холостого хода двигателя. Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода.	2	
	2. Система подачи топлива с электронным управлением.	2	
	3. Система подачи топлива с электронным управлением.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Устройство и обслуживание системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода	2	
	2. Устройство и обслуживание система подачи топлива с электронным управлением	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
<b>Тема 13.</b> Системы электрооборудования современных автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Принципы построения схем электрооборудования. Система «Стоп— старт»	2	
	2. Условные обозначения изделий электрооборудования. Автомобильные провода. Защитная аппаратура. Техническое обслуживание бортовой сети автомобиля	2	
	3. Условные обозначения изделий электрооборудования. Автомобильные провода. Защитная аппаратура. Техническое обслуживание бортовой сети автомобиля	2	
	4. Условные обозначения изделий электрооборудования. Автомобильные провода. Защитная аппаратура. Техническое	2	

	обслуживание бортовой сети автомобиля		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Устройство и обслуживание системы «Стоп—старт».	2	
	2. Техническое обслуживание бортовой сети автомобиля	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 14. Коммутационная аппаратура, устройства для снижения радиопомех	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Коммутационная аппаратура. Мультиплексная система электропроводки. Маршрутный компьютер.	2	
	2. Устройства для уменьшения радио- и телепомех. Высоковольтные провода	2	
	3. Устройства для уменьшения радио- и телепомех. Высоковольтные провода	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	Устройство и техническое обслуживание коммутационной аппаратура и мультиплексной системы электропроводки	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>96</b>	
	<b>Итого за курс</b>	<b>128</b>	
Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		<b>48</b>	
МДК. 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		<b>48</b>	
<b>Раздел 1 Изменение технического состояния шасси автомобилей.</b>			
Тема 1.1 Требования к	<b>Содержание учебного материала</b>		2



<b>техническому состоянию шасси автомобилей.</b>	<p>Назначение, особенности эксплуатации, компоновочно-регулирующие решения подвесок (пружинных, рессорных, пневматических), рулевых управлений и приводов (червячных, реечных, саморегулируемых), амортизаторов (гидравлических, газовых) отечественных и наиболее характерных иностранных моделей автомобилей. Требования к техническому состоянию перечисленных механизмов (узлов): госты, нормативы, технические условия, регулировочные параметры.</p>	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	<p>Практические занятия .</p> <p>1.Изучение требований к техническому состоянию ходовой части и рулевому управлению различных типов</p> <p>Ознакомиться с основными техническими требованиями по состоянию ходовой части и рулевого управления различных типов</p> <p>2. Изучение технологической документации применяемой для организации работ на предприятиях автомобильного сервиса</p> <p>Ознакомиться с основной технологической документации применяемой для организации работ ТО и ТР на СТО.</p>	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 1.2 Причины изменения технических характеристик в эксплуатации.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		2,3
	<p>Основные отказы узлов и деталей подвесок и рулевых управлений, влияние на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения; показатели предельного состояния элементов и узлов; влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния. Характерные неисправности подвесок и рулевых управлений автомобилей отечественного и иностранного производства.</p>	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния автомобилей</p> <p>Ознакомиться с основными эксплуатационными факторами влияющие на отказность и определяющие скорость изменения технического состояния автомобиля.</p>	2	

	2.Изучение особенностей эксплуатации автомобилей на шинах и колесах различного типа Ознакомится с особенностями эксплуатации автомобилей на шинах и колесах различного типа.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Раздел 2 Технология и организация обслуживания и ремонта шасси</b>			
<b>Тема 2.1 Технология обслуживания и ремонта шасси</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1.Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов со снятием и без снятия с автомобиля, подшипников ступиц, рулевых механизмов и их приводов, геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы наклона оси поворотов колес, углы развала а и схождения, параллельность мостов); 2.Технологии замены рычагов подвески, шаровых опор, шкворней и их втулок, стоек амортизаторов, рессор, пружин, реактивных тяг ремонта этих узлов; регулировочные воздействия. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки.	2  2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1.Диагностика и регулировка углов установки колёс автомобилей ВАЗ- 2106 и ВАЗ-2110  Изучение метода регулирования углов установки колёс автомобилей ВАЗ-2106 и ВАЗ-2110  2.Техническое обслуживание и ремонт шасс автомобиля ВАЗ-2107 и ГАЗ-3102  Изучение методов определения технического состояния рулевого управления	1   1	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2.2 Организация работ на</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3

<b>предприятиях автомобильного сервиса</b>	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей и их общее содержание	<b>1</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1 Организация рабочих постов по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. Типовые рабочие посты.	<b>2</b>	
	2 Технологическая документация, оформление заявок на ремонт (обслуживание), взаимоотношения с клиентурой (время и сроки выполнения работ, гарантийные обязательства)	<b>2</b>	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 2.3 Технология обслуживания трансмиссий автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации трансмиссий различных типов, Конструктивные решения трансмиссий.	<b>1</b>	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Определение технического состояния карданной передачи и ведущего моста автомобилей. Практическое определение технического состояния карданной передачи и заднего ведущего моста	<b>2</b>	
	2. Текущий ремонт коробки передач автомобиля. Практическое определение технического состояния деталей и ознакомление с технологией ремонта коробки передач.	<b>2</b>	
	3. Техническое обслуживание и ремонт заднего ведущего моста Практическое ознакомление с техникой выполнения регламентных работ обслуживания и ремонта заднего ведущего моста автомобиля	<b>2</b>	
Контрольные работы(не предусмотрены)			

	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 2.4 Технология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
<b>обслуживания ходовой части автомобиля</b>	Неисправности элементов ходовой части автомобиля, их признаки и причины. Неисправности колёс, их признаки и причины Основные работы, выполняемые при текущем ремонте элементов подвески автомобиля и ступиц колёс. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин. Основные работы, выполняемые при текущем ремонте рам, кабин и кузовов автомобилей	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Изучение требований к техническому состоянию ходовой части и рулевому управлению различных типов	2	
	Ознакомиться с основными техническими требованиями по состоянию ходовой части	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 2.5 Технология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
<b>обслуживания рулевого управления</b>	Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте рулевых управлений. Особенности технического обслуживания и текущего ремонта рулевых управлений	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия . 1Изучение требований к техническому и рулевому управлению различных типов	2	
	2Ознакомиться с основными техническими требованиями по состоянию рулевого управления различных типов	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
<b>Тема 2.6. Технологии и организация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
<b>обслуживания тормозных систем</b>	Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены. Особенности диагностирования ремонта тормозных систем с антиблокирующими	2	

	механизмами. Организация рабочих постов, их место в производственном		
	процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятия.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1.Определение технического состояния тормозных цилиндров задних колес автомобиля ВАЗ-2107	2	
	Практическое ознакомление с методами определения технического состояния тормозных цилиндров задних колёс автомобиля.		
	Приобретение практических навыков. Определение дефектов тормозных цилиндров задних колёс на стенде.		
	2.Проверка и регулировка тормозов автомобиля ВАЗ-2107	2	
	Закрепление и развитие знаний по определению технического состояния тормозов.		
	3 Приобретение практических навыков. Определение дефектов и неисправностей в работе гидропривода тормозов. Использование средств контроля и руководства по ТО и ТР тормозных систем автомобиля.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрена)		
	<b>Итого за курс</b>	<b>48</b>	
Раздел 7. Ремонт кузовов автомобилей		<b>50</b>	
МДК. 01.07 Ремонт кузовов автомобилей		<b>50</b>	
Тема 1. Требования к кузовам разной конструкции. Материалы, используемые для производства кузовов	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Материалы, используемые для производства кузовов. Кузова легковых автомобилей. Кузова автобусов. Кузова и кабины грузовых автомобилей. Материалы для изготовления кузовов и их элементов. Защита кузовов и кабин от коррозии при изготовлении. Материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия		
	1. Изучение материалов, используемых для производства кузовов.	1	
	2. Техническое обслуживание и ремонт механизмов кузова.	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2. Контроль геометрических параметров кузова</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Оборудование и инструмент правки и ремонта кузовов. Приёмка кузовов в ремонт и дефектация. Основные повреждения кузова и кабин.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Ремонт обивки салона автомобилей.	2	
	2. Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Тема 3. Восстановление формы повреждённого кузова</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Оборудование и инструменты для правки и ремонта кузовов. Приёмка кузовов в ремонт и дефекация. Основные повреждения кузовов и кабин. Виды и способы ремонта кузовов. Сварка кузовных деталей. Устранение повреждений синтетическими материалами и пайкой. Контроль качества ремонта кузовов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия		
	1. Определение координат точек крепления двигателя и подвесок.	2	
	2. Применение пайки и сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 4. Восстановление кузова заменой деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Оборудование для замены деталей кузовов. Правила и технические условия для замены деталей кузовов. Контроль качества выполненных работ.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова.	2	
	2. Изучение методики выполнения ремонтных работ по устранению дефектов на съемных металлических элементах кузова	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 5. Оборудование для правки кузовов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Оборудование, применяемое для правки кузовов легковых автомобилей. Правила и технические условия правки кузовов легковых автомобилей. Контроль качества выполнения выполненных работ.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия		
	1. Ремонт неметаллических элементов кузовов и кабин автомобилей.	2	
	2. Оборудование для правки кузовов.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 6. Организация участка восстановления кузовов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Оборудование участка восстановления кузовов легковых автомобилей. Правила размещения оборудования. Организация работ участка. Меры безопасности при выполнении работ на участке.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Организация работ на кузовном участке.	2	
	2. Порядок прохождения автомобиля при ремонте на кузовном участке.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)			
<b>Тема 7. Оборудование для покраски кузовов и деталей автомобиля. Технологии и организация восстановления лакокрасочного покрытия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Перечень оборудования, применяемого при покраске кузовов и деталей автомобиля. Технические характеристики оборудования для покраски кузовов. Правила применения и использования оборудования Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочного	2	



	покрытия автомобилей. Технологии восстановления лакокрасочного покрытия. Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению лакокрасочного покрытия.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Ремонтное окрашивание отремонтированной поверхности кузова	2	
	2. Устранение неровностей корпусных деталей с помощью полиэфирных наполнителей (шпатлевок)	2	
	3. Нанесение отделочных покрытий	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Тема 8. Антикоррозионная обработка кузова автомобиля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Перечень оборудования, применяемого при антикоррозионной обработке кузовов и деталей автомобиля. Технические характеристики оборудования для покраски кузовов. Материалы, применяемые при антикоррозионной обработке кузовов автомобилей. Меры безопасности при антикоррозионной обработке.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Устранение дефектов отделочного покрытия	2	
	2. Антикоррозионная обработка кузова.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)	-	
	<b>Итого за курс</b>	<b>48</b>	
<b>Раздел 8. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, работающих на газовом топливе</b>		<b>72</b>	

МДК. 01.08 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, работающих на газовом топливе		<b>72</b>	
<b>Тема 1.</b> Газообразные моторные топлива	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Общие сведения и классификация. Газообразные топлива. Виды и свойства	4	
	2. Внешняя скоростная характеристика двигателя. Потери энергии в трансмиссии. Радиусы эластичного колеса. Реакции дороги на колесо.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Классификация газообразных моторных топлив.	2	
	2. Виды и свойства газообразных моторных топлив.	2	
	3. Газобаллонное оборудование завода	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 2.</b> Газобаллонное оборудование. Конструкции и классификация	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Газобаллонное оборудование различных производителей Газовые редукторы-испарители	4	
	2. Устройства хранения, подготовки и подачи газа . Газопроводы и соединительные элементы. Электрическая схема газобаллонного оборудования	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Газобаллонное оборудование марки "ЭЛПЛИН".	2	
2. Газобаллонное оборудование "САГА-6"	2		

	3. Освидетельствование газового баллона и техническое обслуживание арматурного узла газового баллона	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 3. Обслуживание, регулирование и ремонт газобаллонного оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Дополнительное оборудование газодизельных систем питания. Топливо-экономическая характеристика автомобиля	2	
	1. Инжекторные системы подачи газового топлива	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Техническое обслуживание испарителей сжиженного нефтяного газа. Фильтра газа и фильтрующих элементов электромагнитных клапанов.	2	
	2. Техническое обслуживание двухступенчатого газового редуктора в объеме ТО-2, сопутствующий ремонт редуктора	2	
	3. Техническое обслуживание газовых смесителей	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 4. Организация переоборудования транспортных средств в газобаллонные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Комплектность, документация, сопровождение. Качество автомобиля. Техническое состояние автомобиля.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Регулировка и испытание газового редуктора РЗАА на безмоторном стенде	2	

	2. Организация переоборудования автомобилей в газобаллонные	2	
	3. Газобаллонный автомобиль на сжатом природном газе	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>48</b>	
<b>Тема 5.</b> Технологический процесс переоборудования транспортных средств в газобаллонные	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Причины изменения технического состояния. Надежность, как одно из свойств, обуславливающих качество автомобиля. Количественные характеристики свойств надежности.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Технологический процесс установки ГБО на автомобили	2	
	2. Испытания газобаллонного оборудования по окончании монтажа	2	
	3. Организация технического обслуживания и ремонта.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 6.</b> Экономическая и экологическая эффективность эксплуатации газобаллонных автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Стоимость газового оборудования. Дополнительная экологическая эффективность.	2	
	2. Методы определения периодичности технического обслуживания автомобилей.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Оценка технического состояния двигателя, работающего на сжиженном нефтяном газе по составу отработавших газов</p> <p>2. Техническое обслуживание газобаллонного оборудования</p> <p>3. Расчет экономической и экологической эффективности эксплуатации газобаллонных автомобилей</p> <p>Контрольные работы(не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 7. Перспективные силовые установки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		2,3
	<p>1. Газодизельные установки.</p>	2	
	<p>2. Электромобили. Водородное топливо. Гибридные автомобили.</p>	2	
	<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Контрольные работы(не предусмотрены)</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)</p>		
	<b>Итого за семестр</b>	<b>24</b>	
	<b>Итого за курс</b>	<b>72</b>	
<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>		-	
<p>Консультации</p>		-	
<p>Самостоятельная работа при изучении Раздела 1,2,3,4 по ПМ 01. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов.</p>		85	
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и ТО кривошипно-шатунного механизма.</li> <li>2. Устройство и ТО газораспределительного механизма.</li> <li>3. Устройство и ТО системы охлаждения.</li> </ol>			

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Устройство и ТО смазочной системы.</li> <li>5. Устройство и ТО системы питания дизеля.</li> <li>6. Устройство и ТО ТНВД.</li> <li>7. Устройство и ТО газобаллонного оборудования.</li> <li>8. Устройство и ТО инжекторного двигателя.</li> <li>9. Устройство и ТО источников тока.</li> <li>10. Устройство и ТО системы зажигания.</li> </ol> <p>Организация обслуживания и ремонта автомобилей.</p>	
<p><b>Курсовой проект (работа) к МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей и МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b></p> <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 поэлементной 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>	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</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 демонтно-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 операциями 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> <li>9. Оформление технологической документации.</li> </ol> <p>- выбор методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</p>	108

<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>- поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- выбор методов и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>- разработка и осуществление технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>- работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</li> <li>- поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- технический контроль шасси автомобилей;</li> <li>- выбор методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> <li>- разработка, осуществление технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</li> <li>- выбор методов и технологии кузовного ремонта;</li> <li>- разработка и осуществление технологического процесса кузовного ремонта;</li> </ul> <p>Написание отчета по учебной практике (по профилю специальности)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Защита отчета по учебной практике</li> </ul>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</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. <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	360

<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> <li>- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</li> <li>- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</li> <li>- выполнять работы по кузовному ремонту;</li> <li>- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</li> </ul> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Написание отчета по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчётов</li> </ul>	
<b>Всего по ПМ.01</b>	<b>1354</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## 4. Условия реализации профессионального модуля

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

#### **Кабинет Устройство автомобилей, Лаборатории «Автомобильных двигателей» и «Электрооборудования автомобилей»**

Рабочее место преподавателя: Комплект мебели для преподавателя, компьютер, проектор, экран, доска ученическая;

Столы и стулья для обучающихся;

Компьютеры для обучающихся;

Столы слесарные металлические;

Станок Рейсмус

Станок сверлильный

Станок точильный

Тиски

Наглядное пособие коробки передач

Детали машин

Очки слесарные

Аккумулятор в разборе учебный на мобильной платформе;

Коробка передач в разрезе на мобильной платформе;

Двигатель в разрезе на платформе;

Колесо в разрезе на мобильной платформе;

Плакаты демонстрационные

Стенды с деталями машин

Стенд электрифицированный «Система зажигания»;

Комплект деталей электрооборудования автомобилей;

Комплект расходных материалов;

Слесарный инструмент.

#### **Мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

- уборочно-моечный

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;

- пылесос;

- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический подъемник;

- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

- \* автомобиль;

- \* подъемник;

- \* верстаки.

- \* вытяжка

- \* стенд регулировки углов управляемых колес;

- \* станок шиномонтажный;

- \* стенд балансировочный;

- \* установка вулканизаторная;

- \* стенд для мойки колес;
  - \* тележки инструментальные с набором инструмента;
  - \* стеллажи;
  - \* верстаки;
  - \* компрессор или пневмолиния;
  - \* стенд для регулировки света фар;
  - \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
  - \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубочина для стяжки пружин);
  - \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
- кузовной
- стапель,
  - тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
  - набор инструмента для разборки деталей интерьера,
  - набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
  - сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
  - отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
  - гидравлические растяжки,
  - измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
  - споттер,
  - набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
  - набор трубочин,
  - набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
  - шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
  - подставки для правки деталей.
- окрасочный
- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
  - пост подготовки автомобиля к окраске;
  - шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
  - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
  - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
  - окрасочная камера.

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

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература:

1. Пехальский, И. А., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / И. А. Пехальский, А. Ю. Измайлов, А. С. Амиров, А. П. Пехальский. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
2. Пехальский, А. П., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / А. П. Пехальский, А. Ю. Измайлов, А. С. Амиров, И. А. Пехальский. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
3. Овчинников, В. В., Материаловедение: для авторемонтных специальностей: учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2020. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01650-3. — URL: <https://book.ru/book/936735> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
4. Виноградов, В. М., Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
5. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей: учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4486-0496-6, 978-5-4488-0220-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79434.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79434>
6. Техника транспорта, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. М. Асхабов, И. М. Блянкинштейн, Е. С. Воеводин [и др.]. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-7638-3934-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84162.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Учебная практика по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»: учебное пособие для обучающихся по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» / составители Н. А. Андреева [и др.]. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-00137-332-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128413.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Ткачева, Г. В., Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей: Ремонт двигателей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. — Москва: КноРус, 2023. — 157 с. — ISBN 978-5-406-11255-7. — URL: <https://book.ru/book/948331> (дата обращения: 30.07.2023). — Текст: электронный.
9. Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106857.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106857>
10. Охотников, Б. Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для СПО / Б. Л. Охотников; под редакцией Л. В. Плотникова. — 2-е изд. — Саратов,

- Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0486-1, 978-5-7996-2897-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Буянкин, А. В. Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. В. Буянкин. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-00137-195-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116558.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  12. Эксплуатационные материалы и защита от коррозии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: в 3 частях. Ч.1. Топливо для двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. В. Голубенко, И. А. Новиков, А. Н. Новиков, А. С. Бодров. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-361-00619-9 (ч.1), 978-5-361-00618-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92313.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  13. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67772.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67772>
  14. Варис, В. С. Устройство автомобиля: учебник для СПО / В. С. Варис. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-1367-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131949.html> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Дополнительная литература:**

1. Пузаков, А. В. Информационно-измерительная система автомобилей: учебное пособие / А. В. Пузаков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0343-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86593.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Волгин, В. В. Открываю автомастерскую: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-394-03505-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86714.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Волгин, В. В. Открываю шинремонт: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-394-03504-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86713.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.1. Машины и механизмы: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0252-1 (кн.1), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86563.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.2. Проектирование машин и их деталей: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0253-8 (кн.2), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86564.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Молодцов, В. А. Безопасность транспортных средств: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» (профили подготовки: «Организация и безопасность движения», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий») / В. А. Молодцов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 237 с. — ISBN 978-5-8265-1222-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63842.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств: методические указания к лабораторным работам по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов направления 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / составители С. В. Аксенов, Д. А. Кадасев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 18 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Воротников, В. Г. Расчет подшипниковых узлов транспортных средств: учебно-методическое пособие / В. Г. Воротников, С. В. Калетин, М. В. Козлов. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2018. — 69 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115984.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Новиков, В. В. Виброзащитные свойства подвесок автотранспортных средств: монография / В. В. Новиков, И. М. Рябов, К. В. Чернышов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-9729-0634-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115111.html> (дата обращения: 29.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
10. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 68 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47279.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Гладкий, П. П. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: лабораторный практикум / П. П. Гладкий. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 198 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69393.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12. Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Е. В. Рачков. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 88 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46471.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Методическая литература:**

- методические указания для практических занятий
- методические указания для самостоятельных занятий

### **Интернет-ресурсы:**

<http://nppnts.ru/> - Сайт НПП НТС (производство оборудования для диагностики автомобилей)

<http://catalog.ncfu.ru-> Электронный каталог АИБС «Фолиант»

[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://biblioclub.ru> – ЭБС Университетская библиотека online

<http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.

3. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.

### **Общие требования к организации образовательного процесса**

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так и учебную и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение дисциплин: **ОПЦ Техническая механика, Электротехника и электроника**

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, собеседования, а также выполнения рефератов

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 составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</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.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>



	<p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная 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.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа,)</p>



	<p>электронных систем автомобилей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</li> </ul>	
<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.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная 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;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

	<p>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 автомобилями, 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 автомобилями.          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 автомобилями</p>	
<p>ПК 3.2.          Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями 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 автомобилями, выявление и замена неисправных элементов.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение          (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 3.3.          Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями 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</p>	<p>Экспертное наблюдение          (Лабораторная работа)</p>

	<p>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>ПК 4.1. 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 (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений 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. Обработать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 4.3. 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</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

	<p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их.</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии.</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления.</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова.</p> <p>Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно –</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	