

Приложение 2.5
Программы профессиональных модулей профессионального цикла

Приложение 2.5.1
к ООП ППССЗ

23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Министерство образования, науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хорский агропромышленный техникум»

Утверждаю:
Зам директора по УПР
_____ Г.Г. Суходол
«17» июня 2022 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Профиль подготовки: технологический

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения: очная

п. Хор, 2022 г.

Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный №44946). и примерной образовательной программой разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хорский агропромышленный техникум»

Разработчик(и): Ивачёв А.В., преподаватель КГБ ПОУ ХАТ

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Общетеchnического цикла»
протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

_____ О.В. Чуланова

КГБ ПОУ ХАТ

Хабаровский край, р-он им Лазо, п. Хор
ул. Менделеева 13
индекс: 682922

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной профессиональной образовательной программы, разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки)

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

ВД1 -техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

ВД2 -техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ВД3 -техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;

ВД4 -проведение кузовного ремонта

и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической

	документацией.
ВД 2.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ВД 3.	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ВД 4.	Проведение кузовного ремонта.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Основной вид деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей. Практический опыт: Приемка и подготовка автомобиля к диагностике. Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей. Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей. Оформление диагностической карты автомобиля. Умения: 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 авто производителями. 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. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные авто производителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.
Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. 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.
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
Практический опыт: Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации.
Умения: 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. 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. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.
Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.

Психологические основы общения с заказчиками. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, 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.
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.
Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
Знания: Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. 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. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.

Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. 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. Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.
Основной вид деятельности: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
Практический опыт: Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.
Умения: 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. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.
Знания: 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.
ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
Практический опыт: Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей.
Умения: Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. 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.
Знания: 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. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем 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. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии.
Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.
Умения: Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению.

Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.
Знания: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. 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. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. 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.
Основной вид деятельности: Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
Практический опыт: Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей.
Умения: 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.
Знания: Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт. Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. 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 инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилями, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями.
ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями согласно технологической документации.
Практический опыт: Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилями
Умения: Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
Знания: Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 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. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.
Умения: 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. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Работать с каталогами деталей. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
Знания: Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.
Основной вид деятельности: Проведение кузовного ремонта. ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
Практический опыт: Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова.
Умения: Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. 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. Пользоваться технической документацией. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.
Знания: 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.
ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
Практический опыт: Подготовка оборудования для ремонта кузова. Правка геометрии автомобильного кузова. Замена поврежденных элементов кузовов. Рихтовка элементов кузовов.
Умения: Использовать оборудование для правки геометрии кузовов; 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. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова.
Знания: Виды оборудования для правки геометрии кузовов. Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов. 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. 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.
ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.
Практический опыт: Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия. Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраска элементов кузовов.
Умения: 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. Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбирать инструмент и материалы для ремонта. Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов. Использовать краскопульты различных систем распыления.

Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.
Знания: 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 и их применение. Назначение, виды грунтов и их применение. Назначение, виды красок (баз) и их применение. Назначение, виды лаков и их применение. Назначение, виды полиролей и их применение. Назначение, виды защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова. Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов. Подбор 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 профессионального модуля обучающийся осваивает элементы личностных результатов реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
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 2
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 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
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 8

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 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
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 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1278,

из них на освоение МДК 01.01 - 246 часов

МДК 01.02 - 44 часа.

МДК 01.03 - 120 часов. в т.ч курсовое проектирование 40 часов

МДК 01.04 - 98 часов.

МДК 01.05 - 90 часа.

МДК 01.06 - 90 часа.

МДК 01.07 - 86 часов.

на освоение практик:
учебную - 360 часов;
производственную - 144 часа.
самостоятельная работа: 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальный объем нагрузки, час.	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
ЛПЗ	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, ОК 1-7, 9, 10	Раздел 1. Конструкция автомобилей.	290	263	90	-	-	-	27
	МДК 01.01 Устройство автомобилей	246	223	70	-			23
	МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	44	40	20	-			4
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3; ОК 1-7, 9, 10;	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	484	439	116	-	-	-	45
	МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	120	112	24	40			8
	МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	98	88	30				10
	МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	90	81	22				9
	МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	90	81	20				9
	МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	86	77	20				9
	Учебная и производственная практика	504				360	144	
	Всего:	1278	702	206	40	360	144	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция автомобилей		290	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		246	
Тема 1.1. Двигатели	Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Система питания – назначение, устройство, принцип работы.	20	ПК 1.1. - 1.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №1 Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей. Лабораторная работа №2 Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. Лабораторная работа №3. Изучение устройства и работы систем охладений различных двигателей. Лабораторная работа №4. Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей. Лабораторная работа №5. Изучение устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.	24	ПК 1.1. - 1.3 ОК 1-7, 9, 10;
Тема 1.2. Трансмиссия.	Общее устройство трансмиссий. Сцепление– назначение, устройство, принцип работы. Коробка передач– назначение, устройство, принцип работы. Раздаточные коробки – назначение, устройство, принцип работы. Вариаторы, автоматические коробки передач – назначение, устройство, принцип работы. Карданные передачи -назначение, устройство, принцип работы. Ведущие мосты -назначение, устройство, принцип работы.	20	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Дифференцированный зачёт	2	
	Лабораторная работа №6. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. Лабораторная работа №7. Изучение устройства и работы коробок передач и раздаточных коробок. Лабораторная работа №8. Изучение устройства и работы карданных передач. Лабораторная работа №9. Изучение устройства и работы ведущих мостов.	20	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Конструкции рам автомобилей. Передний управляемый мост. Колеса и шины. Типы подвесок, назначение, принцип работы. Виды кузов, кабин различных автомобилей.	23	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №10. Изучение устройства и работы управляемых мостов. Лабораторная работа №11. Изучение устройства и работы подвесок. Лабораторная работа №12. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. Лабораторная работа №13. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в	20	

	них.		
Тема 1.4. Системы управления.	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем.	22	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №14. Изучение устройства и работы рулевого управления. Лабораторная работа №15. Изучение устройства и работы тормозных систем.	6	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей.	Система электроснабжения. Система зажигания. Электропусковые системы. Системы освещения и световой сигнализации. Контрольно-измерительные приборы. Системы управления двигателей. Электронные системы управления автомобилями. Гибридные силовые установки (ВСП).	24	ПК 2.1. - 2.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №16. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок. Лабораторная работа №17. Изучение устройства и работы систем зажигания. Лабораторная работа №18. Изучение устройства и работы стартера. Лабораторная работа №19. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов. Лабораторная работа №20. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями.	20	ПК 2.1. - 2.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Устройство двигателей автомобиля Устройство трансмиссии автомобиля Устройство системы управления автомобилем Устройство несущих систем автомобиля Устройство электрооборудования автомобиля	23	
	Консультации	22	
	Экзамен	6	
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы.		44	
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлива и смазочных материалов	Основные сведения о производстве топлива и смазочных материалов. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза.	2	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10
Тема 2.2. Автомобильные топлива.	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива Качество топлива.	5	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10

	Лабораторная работа №1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов) Лабораторная работа №2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива).	8	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10,
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.	4	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №3. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) Лабораторная работа №4. Определение качества пластической смазки.	6	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10,
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Жидкости для системы охлаждения. Жидкости для гидравлических систем. Специальные жидкости.	4	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №5. Определение качества антифриза.	2	
Тема 2.5. Конструкционные-ремонтные материалы.	Лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	4	ПК 3.1. - 3.3 ОК 1-7, 9, 10;
	Лабораторная работа №6. Определение качества лакокрасочных материалов.	4	
	Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Автомобильные эксплуатационные материалы	4	
	Дифференцированный зачёт	1	
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		484	
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.		120	
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава.	Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	10	ПК1.1, 3.1. - 3.3, ОК 1-7, 9, 10;
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование	Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.	20	ПК1.1, 2.1, 3.1, 4.1, ОК 1-7, 9, 10

Тема 3.3. Документация по ТО и ремонту автомобилей.	Составление заказ- наряда, приемо-сдаточный акт. Диагностическая карта, технологическая карта.	16	ПК1.1, 2.1, 3.1, 4.1, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №1. Эксплуатация диагностического оборудования.	24	
	Лабораторная работа №2. Диагностирование при ТО автомобилей.		
	Лабораторная работа №3. Оформление технической документации.	8	
Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2		
		Дифференцированный зачёт	
		Курсовое проектирование	40
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.		98	
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта двигателей.	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов, и систем (ВСР). Устройство и принцип работы диагностического оборудования. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей (ВСР). Техника безопасности при работе на оборудовании (ВСР). Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей (ВСР) .	17	ПК 1.1. - 1.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	4	
Тема 4.2. Технология ТО и ремонта двигателей.	Регламентное обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов (ВСР). Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента(ВСР). Контроль качества проведения работ (ВСР).	30	ПК 1.1. - 1.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №2. Диагностирование двигателя в целом. Лабораторная работа №3. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. Лабораторная работа №4. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. Лабораторная работа №5. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. Лабораторная работа №6. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. Лабораторная работа №7. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	26	
	Самостоятельная работа: работа над проектом. Темы учебных проектов: Технология ТО и ремонта двигателей	10	
	Контрольная работа	1	
	Консультации	10	
	Экзамен	6	

МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.		90	
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования (ВСР). Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования (ВСР). Техника безопасности при работе с оборудованием (ВСР). Специализированная технологическая оснастка. Техническое обслуживание систем гибридных силовых установок (ВСР).	16	ПК 2.1. - 2.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	6	ПК 2.1. - 2.3, ОК 1-7, 9, 10
Тема 5.2. Технология ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Регламентное обслуживание электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования и их признаки (ВСР). Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ (ВСР).	22	ПК 2.1. - 2.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Лабораторная работа №3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. Лабораторная работа №4. Снятие характеристик систем зажигания. Лабораторная работа №5. Проверка технического состояния приборов систем зажигания. Лабораторная работа №6. Испытание стартера, снятие его характеристик. Лабораторная работа №7. Проверка контрольно-измерительных приборов. Лабораторная работа №8. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. Лабораторная работа №9. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	16	ПК 2.1. - 2.3, ОК 1-7, 9, 10
Тема 5.3 Техническая диагностика автомобилей в части «Электрические и электронные	Техническая диагностика автомобилей в части «Электрические и электронные системы»*	10	ПК 2.1. - 2.3, ОК 1-7, 9, 10

системы»*			
	Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Технология ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	9	
	Контрольная работа	1	
	Консультации	10	
	Экзамен	6	
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.		90	
Тема 6.1. Технология ТО и ремонта трансмиссии.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания трансмиссий (ВСР). Техника безопасности при работе с оборудованием (ВСР). Специализированная технологическая оснастка(ВСР) .	14	ПК 3.1 - 3.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	5	
Тема 6.2. Технология ТО и ремонта ходовой части автомобиля.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания ходовой части. Техника безопасности при работе с оборудованием (ВСР). Специализированная технологическая оснастка	15	ПК 3.1 - 3.3, ОК 1-7, 9, 10,
	Лабораторная работа №2. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	5	
Тема 6.3. Технология ТО и ремонта рулевого управления.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания рулевого управления. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка. (ВСР).	15	ПК 3.1. - 3.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №3. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	5	ПК 3.1. - 3.3, ОК 1-7, 9, 10
Тема 6.4. Технология ТО и ремонта тормозной системы.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания тормозной системы. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка. (ВСР).	15	ПК 3.1. - 3.3. ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №4. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	5	
	Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Технология ТО и ремонта трансмиссии, Технология ТО и ремонта ходовой части автомобиля, Технология ТО и ремонта тормозной системы.	9	
	Дифференцированный зачёт	2	
МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей.		86	
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка	Виды оборудования для ремонта кузовов (ВСР). Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов (ВСР). Техника безопасности при работе с оборудованием (ВСР). Специализированная технологическая оснастка.	18	ПК 4.1. - 4.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	

для ремонта кузовов.			
Тема 7.2. Технология восстановления геометрии кузовов и их отдельных элементов.	Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов (ВСР). Контроль качества ремонтных работ (ВСР).	18	ПК 4.1. - 4.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле. Лабораторная работа №3. Замена элементов кузова. Лабораторная работа №4. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов.	8	
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов.	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки (ВСР). Технология подготовки элементов кузовов к окраске (ВСР). Технология окраски кузовов (ВСР). Подбор лакокрасочных материалов для ремонта (ВСР). Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами (ВСР).	19	ПК 4.1. - 4.3, ОК 1-7, 9, 10
	Лабораторная работа №5. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов. Лабораторная работа №6. Подготовка элементов кузова к окраске. Лабораторная работа №7. Окраска элементов кузова.	8	ПК 4.1. - 4.3, ОК 1-7, 9, 10
	Самостоятельная работа: работа над учебным проектом. Темы учебных проектов: Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	9	
	Дифференцированный зачёт	2	
Учебная практика. Виды работ		360	
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.		96	
Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту двигателей автомобиля. Общие сведения об устройстве автомобилей. Двигатели. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределителя. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки. Техническое обслуживание и ремонт системы питания бензиновых автомобилей. Ремонт бензиновых двигателей. Ремонт дизельных двигателей.		96	ПК 1.1. - 1.3; ОК 1-7, 9, 10;

Оценка и контроль качества ТО и ремонта. Проверочная работа.		
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.	72	
Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту электрооборудования автомобиля Электрооборудование автомобилей. Электрооборудование. Источники тока. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Оценка и контроль качества ТО и ремонта. Проверочная работа.	72	ПК 2.1. - 2.3; ОК 1-7, 9, 10;
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.	96	
Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту шасси автомобиля Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии. Техническое обслуживание и ремонт несущих систем, подвески, колеса. Техническое обслуживание и ремонт системы управления и тормозная система. Техническое обслуживание и ремонт сцеплений, гидромфут и гидротрансформаторов. Техническое обслуживание и ремонт механических, полуавтоматических, автоматических коробок передач, раздаточных коробок. Техническое обслуживание и ремонт передних мостов. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач, главной передачи, дифференциала, полуосей, колесных передач. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления. Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем. Техническое обслуживание и ремонт ведущих мостов и ходовой части автомобилей. Оценка и контроль качества ТО и ремонта. Проверочная работа.	96	ПК 3.1. - 3.3; ОК 1-7, 9, 10;
. МДК 01.07 Проведение кузовного ремонта	96	
Организация рабочего места производственного участка по проведению кузовного ремонта Организация кузовного ремонта автомобилей. Ремонт повреждений автомобильных кузовов. Окраска автомобильных кузовов Оценка и контроль качества ремонта. Проверочная работа.	96	ПК 4.1. - 4.3; ОК 1-7, 9, 10; ПО4; У12 – 15
		Дифференцированный зачёт.
Производственная практика. Виды работ	144	
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.	42	
Ознакомление с предприятием. Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту двигателей автомобиля.	42	ПК 1.1. - 1.3; ОК 1-7, 9, 10;

Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределителя. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки. Техническое обслуживание и ремонт системы питания бензиновых автомобилей. Техническое обслуживание, ремонт и регулировка топливных насосов и форсунок автомобилей с дизельным двигателем. Ремонт двигателей. Оценка и контроль качества ТО и ремонта.		
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.	18	
Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту электрооборудования автомобиля. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Оценка и контроль качества ТО и ремонта.	18	ПК 2.1. - 2.3; ОК 1-7, 9, 10;
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.	54	
Организация рабочего места производственного участка по ТО и ремонту шасси автомобилей Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, несущей системы, подвески, колес. Техническое обслуживание и ремонт системы управления и тормозной системы Техническое обслуживание и ремонт сцеплений, гидромукт и гидротрансформаторов. Техническое обслуживание и ремонт механических, полуавтоматических, автоматических коробок передач, раздаточных коробок. Техническое обслуживание и ремонт передних мостов. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач, главной передачи, дифференциала, полуосей, колесных передач. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления. Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем. Техническое обслуживание и ремонт ведущих мостов автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобиля. Оценка и контроль качества ТО и ремонта.	54	ПК 3.1. - 3.3; ОК 1-7, 9, 10;
МДК 01.07 Проведение кузовного ремонта	18	
Организация рабочего места производственного участка по проведению кузовного ремонта Разработка и осуществление технологического процесса кузовного ремонта. Оформления технической и отчетной документации Ремонт повреждений автомобильных кузовов. Окраска автомобильных кузовов. Оценка и контроль качества ремонта автомобильных кузовов.	18	ПК 4.1. - 4.3; ОК 1-7, 9, 10;
Дифференцированный зачёт в форме защиты отчёта по практике	6	
Демонстрационный экзамен	6	
Всего	1278	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально- техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Устройство автомобилей», лаборатории и мастерские.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»: комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»: комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов; комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»: комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов; комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия.
4. «Материаловедения»: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; микроскопы для изучения образцов металлов; твердомер; стенд для испытания образцов на прочность; образцы для испытаний.
5. «Электротехники и электроники» рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации; приборы, инструменты и приспособления; демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»; плакаты по темам лабораторно-практических занятий; стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»; стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»; осциллограф; мультиметр; комплект расходных материалов.

Оснащение учебных лабораторий:

1. «Автомобильных двигателей»: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; бензиновый двигатель на мобильной платформе; дизельный двигатель на мобильной платформе; нагрузочный стенд с двигателем; весы электронные; сканеры диагностические.
2. «Электрооборудования автомобилей»: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; стенд наборный электронный модульный LD; комплект деталей электрооборудования автомобилей; комплект расходных материалов.

Оснащение учебных мастерских:

1. «Слесарная»: наборы слесарного инструмента; наборы измерительных инструментов; расходные материалы; отрезной инструмент; станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный; пресс гидравлический; расходные материалы; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители.
2. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):
 - 2.1 Уборочно-моечный участок: 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.
 - 2.2 Диагностический участок: 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).

2.3 Слесарно-механический участок: автомобиль; подъемник; верстаки;вытяжка; стенд регулировки углов управляемых колес; станок шиномонтажный; стенд балансировочный; установка вулканизаторная; стенд для мойки колес; тележки инструментальные с набором инструмента; стеллажи; 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 демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин); оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель).

2.4 Участок кузовного ремонта: 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 иклейкиклеиваемых 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 струбцин, набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель); шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок); подставки для правки деталей.

2.5 Окрасочный участок: 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.

Оснащение базы практики:

1. Цех по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей:

1.1. Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.

1.2. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе.

1.3 Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.

2. Цех по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей

2.1 Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей.

2.2 Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.

2.3 Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.

3. Цех по проведению кузовного ремонта

3.1 Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.

3.2 Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.

3.3 Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.

4. Цех по организации процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

4.1 Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.

4.2 Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.

4.3 Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.

5. Цех по организации процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

5.1 Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.

5.2 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.

5.3 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.

5.4 Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Ткачёва Г.В, Селеменев н.в., Дмитриенко С.А., Мастер по ремонту и обслуживанию автомобиля, учебник – М., изд. Книгару, 2019 г.

2. Свек5тлов М.В., Светлова И.А., техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, Дипломное проектирование, М., изд. Книгару, 2019 г.

3. Геленов А.А., Автомобильные эксплуатационные материалы, учебник, М., изд. Академия, 2020 г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>;

3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;
4. Электронная библиотечная система Издательства «Проспект Науки» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>

3.3 Организация образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, лабораториях и мастерских, оснащенных необходимыми учебными, методическими материалами и пособиями, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются различные технологии и инновации, технологии развивающего обучения: кейс-метод, метод проблемного и проектного обучения, информационно-коммуникационные, игровые, традиционные и нетрадиционные технологии, методики педагогов-новаторов.

Практика является обязательным разделом ООП ППССЗ и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и имеет в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудование и инструменты (их аналоги), используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

При работе над оформлением отчета по производственной практике обучающимся оказываются консультации.

3.4 Кадровое обеспечение

Реализация ПМ.01 обеспечивается педагогическими работниками техникума

Квалификация педагогических работников КГБ ПОУ ХАТ 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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	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 с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. 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. 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. 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.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачёт

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Оформлять учетную документацию. Использовать разборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференци

	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.	рованный зачёт
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов. Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачёт

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачёт
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачёт

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	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.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	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 поврежденных элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям, при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач Контрольная работа Дифференцированный зачет

	Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.	
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту, в том числе оформлять документацию.	

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

5.1.1 Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта являются, подлежащие проверке готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Для подтверждения такой готовности обязательна констатация сформированности у обучающегося всех профессиональных компетенций, входящих в состав профессионального модуля. Общие компетенции формируются в процессе освоения ОПОП в

целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования. Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по всем МДК, учебной и производственной практике дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет включает следующие формы:

- по МДК задания в тестовой форме, решение ситуационных задач, защита учебного проекта
- по учебной практике в форме выполнения компетентностно-ориентированного задания
- по производственной практике в форме защиты отчёта по производственной практике

Демонстрационный экзамен проводится в форме выполнения компетентностно-ориентированного задания для оценивания профессионального модуля в целом.

5.1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент	Формы промежуточной аттестации	Формы итоговой аттестации
МДК 01.01.	Дифференцированный зачет, экзамен	
МДК 01.02.	Дифференцированный зачет (	
МДК 01.03.	Экзамен	
МДК 01.04.	Дифференцированный зачет	
МДК 01.05	Дифференцированный зачет	
МДК 01.06	Дифференцированный зачет	
МДК 01.07	Дифференцированный зачет	
УП	Дифференцированный зачет	
ПП	Дифференцированный зачет	
ПМ.01	-	Демонстрационный экзамен

5.2. Комплект оценочных средств тематического контроля

МДК 01.01 Устройство автомобилей

Ответы на тестовые задания заносятся в бланк тестового задания

Тема Устройство двигателей автомобиля

Выберите один правильный ответ в заданиях 1-10:

1. ВЕЛИЧИНА СТЕПЕНИ СЖАТИЯ, ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ОБЪЕМА КАМЕРЫ СГОРАНИЯ В ДВА РАЗА

- а) уменьшится в два раза б) не изменится в) увеличится в четыре раза
г) увеличится в два раза

2. ВНЕШНЕЕ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ДВИГАТЕЛЯХ

- а) карбюраторных б) дизельных

3. ВНУТРЕННЕЕ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ДВИГАТЕЛЯХ

- а) карбюраторных б) дизельных

4. ДАВЛЕНИЕ ГАЗОВ НА ПОРШЕНЬ НЕ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОВОРОТ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА В ПОЛОЖЕНИИ

- а) ВМТ б) среднее положение между ВМТ и НМТ

5. ТЕМПЕРАТУРА В ЦИЛИНДРЕ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ В КОНЦЕ ТАКТА «ВПУСК» (ПО КЕЛЬВИНУ)

- а) 120 К б) 370 К д) 800 К

6. ПРОСТРАНСТВО НАД ПОРШНЕМ ПРИ ЕГО ПОЛОЖЕНИИ В НИЖНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКЕ НАЗЫВАЕТСЯ

а) рабочий объем б) объем камеры сгорания **в) полный объем цилиндра** г) литраж

7. ПРОСТРАНСТВО НАД ПОРШНЕМ ПРИ ЕГО ПОЛОЖЕНИИ В ВЕРХНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКЕ НАЗЫВАЕТСЯ

а) рабочий объем **б) объем камеры сгорания** в) полный объем цилиндра г) литраж

8. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ КРАЙНИМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ ПОРШНЯ НАЗЫВАЕТСЯ

а) такт **б) ход поршня** в) рабочий объем цилиндра г) радиус кривошипа

9. ВЕЛИЧИНА КОМПРЕССИИ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ в МПа

а) 0,1 **б) 1** в) 2 г) 5

10. ЧИСЛО ЦИЛИНДРОВ В ЧЕТЫРЕХТАКТНОМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ КОТОРОМ ОТСУТСТВУЮТ ПРОПУСКИ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТАКТОВ, РАВНО

а) 2 **б) 4** в) 5 г) 6

Установите правильную последовательность:

11. ТАКТОВ В ЦИКЛЕ: 1-СЖАТИЕ, 2-ВЫПУСК, 3-РАБОЧИЙ ХОД, 4-ВПУСК

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Эталон: 2, 4, 3, 1.

Заполните пробелы

12. ЕСЛИ В РЯДНОМ 4-Х-ТАКТНОМ 4-Х ЦИЛИНДРОВОМ ДВИГАТЕЛЕ ПОРШЕНЬ ПЕРВОГО ЦИЛИНДРА НАХОДИТСЯ В НИЖНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКЕ, ТО ПОРШЕНЬ ЧЕТВЕРТОГО ЦИЛИНДРА НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ _____.

Эталон: Нижняя мертвая точка

13. ПО СПОСОБУ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ЦИКЛА ДВИГАТЕЛИ БЫВАЮТ ДВУХТАКТНЫЕ И _____.

Эталон: ЧЕТЫРЕХТАКТНЫЕ

14. ПО СПОСОБУ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ СМЕСИ БЫВАЮТ ДВИГАТЕЛИ С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ СМЕСИ ОТ ИСКРЫ И ОТ _____

Эталон: СЖАТИЯ

15. ПО СПОСОБУ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ БЫВАЮТ ДВИГАТЕЛИ С ВНЕШНИМ И _____ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЕМ.

Эталон: ВНУТРЕННИМ

16. ПО СПОСОБУ ОХЛАЖДЕНИЯ БЫВАЮТ ДВИГАТЕЛИ С ЖИДКОСТНЫМ И _____ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Эталон: ВОЗДУШНЫМ

17. ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ЦИЛИНДРОВ двигатели бывают рядные, _____ и _____

Эталон: V-образные, опозитные.

18. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ КРАЙНИМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ ПОРШНЯ НАЗЫВАЮТ _____.

Эталон: ходом поршня

19. ЧАСТЬ РАБОЧЕГО ЦИКЛА, ПРОИСХОДЯЩАЯ ЗА ОДИН ХОД ПОРШНЯ, НАЗЫВАЮТ _____

Эталон: ТАКТ

20. ОБЪЕМ, ОСВОБОЖДАЕМЫЙ ПОРШНЕМ ПРИ ЕГО ПЕРЕМЕЩЕНИИ ОТ ВЕРХНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКИ ДО НИЖНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКИ, НАЗЫВАЮТ _____.

Эталон: рабочим объемом цилиндра

21. СУММАРНЫЙ ОБЪЕМ ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ НАЗЫВАЕТСЯ _____

Эталон: ЛИТРАЖ ДВИГАТЕЛЯ

22. ОБЪЕМ ЦИЛИНДРА НАД ПОРШНЕМ, НАХОДЯЩИМСЯ В ВЕРХНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКЕ НАЗЫВАЕТСЯ _____

Эталон: ОБЪЕМ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ

Установите соответствие:

23.

СИСТЕМА АВТОМОБИЛЯ

ЭЛЕМЕНТ

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1) система питания | а) коммутатор |
| 2) система зажигания | б) реле-регулятор |
| 3) система электроснабжения | в) суппорт |
| 4) тормозная система | г) адсорбер |
| | д) дифференциал |

Эталон: 1) - г; 2) - а; 3) - б; 4) - в.

24.

ТИП ДВИГАТЕЛЯ

МЕСТО ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМЕСИ

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) карбюраторный | а) непосредственно в цилиндре |
| 2) дизельный | б) в карбюраторе |
| 3) с газобаллонным оборудованием | в) в смесителе |
| | г) перед впускными клапанами |

Эталон: 1) - б; 2) - а; 3) - в.

25.

ТАКТЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

ЦИКЛ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) 1-й такт | а) рабочий ход |
| 2) 2-й такт | б) сжатие |
| 3) 3-й такт | в) впуск |
| 4) 4-й такт | г) выпуск |

Эталон: 1) - в; 2) - б; 3) - а; 4) - г

Тема Кривошипно-шатунный механизм

Выберите один правильный ответ в заданиях 26-37

1. УПЛОТНЕНИЕ ГИЛЬЗ ЦИЛИНДРОВ ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ЦЕЛЮЮ

- а) предотвращения попадания охлаждающей жидкости в картер двигателя**
б) предотвращения прорыва отработавших газов в картер двигателя
в) компенсации теплового расширения гильз цилиндров
г) центрирования гильзы в блок-картере

2. ПОВЫШАЕТ РАВНОМЕРНОСТЬ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА И ПЕРЕДАЕТ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ К МЕХАНИЗМАМ ТРАНСМИССИИ ЧАСТЬ КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНИЗМА

- а) поршень б) шатун **в) маховик** г) противовесы

3. НА ОПОРАХ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, ПРИМЕНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ТИП ПОДШИПНИКОВ

- а) цельные подшипники скольжения
б) состоящие из двух частей подшипники скольжения

в) состоящие из двух частей подшипники качения

4. ПЕРЕДАЧИ УСИЛИЯ В КШМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

а) верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - щека кривошипа - шатунная шейка коленчатого вала - коренная шейка

б) нижняя головка шатуна - стержень шатуна - верхняя головка шатуна - шатунная шейка коленчатого вала - щека кривошипа - коренная шейка

в) верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - коренная шейка - щека кривошипа - шатунная шейка коленчатого вала

г) шатунная шейка коленчатого вала - щека кривошипа - верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - коренная шейка

д) верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - шатунная шейка коленчатого вала - щека кривошипа - коренная шейка

5. КОЛИЧЕСТВО ОПОР КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА РЯДНОГО ШЕСТИЦИЛИНДРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ РАВНО

а) 3 б) 4 в) 5 г) 6 д) 7

6. ЛЕГКИЙ МАХОВИК ДВИГАТЕЛЯ ИМЕЕТ ПРЕИМУЩЕСТВО

а) более быстро достигает максимальной частоты вращения

б) имеет большую частоту вращения под нагрузкой

в) имеет более равномерное нарастание крутящего момента

г) развивает большую мощность

7. КОЛЕНА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА РАСПОЛОЖЕНЫ ПОД УГЛОМ 120°

а) в рядном четырехцилиндровом двигателе

б) в четырехцилиндровом двигателе с оппозитным расположением цилиндров

в) в рядном шестицилиндровом двигателе г) в V-образном восьмицилиндровом двигателе

8. БАЛАНСИРОВКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

а) противовесами **б) отверстиями в противовесах**

в) дополнительными противовесами

г) маховиком

9. НАЗНАЧЕНИЕ МАСЛОСЪЕМНОГО КОЛЬЦА В ПОРШНЕ ЧЕТЫРЕХТАКТНОГО ДВИГАТЕЛЯ

а) предотвращает неравномерное расширение поршня

б) служит для лучшего уплотнения между поршнем и стенкой цилиндра

в) счищает лишнее масло со стенки цилиндра

г) защищает компрессионные кольца от газообразных продуктов сгорания

10. НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПОРШНЯ ИЗМЕРЯЕТСЯ

а) в верхней части головки поршня б) в зоне колец в) в бобышках поршня

г) в нижней части юбки поршня

11. ФИКСАЦИЯ ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА ОТ ОСЕВОГО СМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ

а) стопорной втулкой

б) призматической шпонкой

в) проволочным пружинным кольцом или незначительным натягом

г) стяжным кольцом

12. НАЗНАЧЕНИЕ ЗАЗОРА В ЗАМКАХ КОЛЕЦ

а) компенсация теплового расширения кольца

б) проход смазки

в) лучший отвод тепла г) уменьшение износа цилиндра

Тема Механизм газораспределения

Выберите один правильный ответ в заданиях 38-47

1. ПРИВОД РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА В РЯДНОМ ДВИГАТЕЛЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

а) одним ремнем на два распределительных вала

б) двумя ремнями, по одному на каждый распределительный вал

в) одним от коленчатого вала и одним между распределительными валами

2.ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ УСИЛИЯ ОТ КУЛАЧКОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА К ШТАНГАМ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЕТАЛЬ

а) клапан **б) толкатель** в) коромысло г) рокер

3.ВЕРХНИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ ИМЕЕТ ПРЕИМУЩЕСТВО

а) при работе механизма возникает меньший уровень шума

б) позволяет обеспечить более высокие частоты вращения, так как меньше движущихся частей и соответственно меньше их масса

в) отсутствует необходимость регулировки привода

г) механизм получается более компактным

4.К МЕХАНИЗМУ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ

а) поршни, поршневые пальцы, поршневое кольцо, шатун, подшипник, коленчатый вал

б) поршни, поршневые пальцы, поршневое кольцо, шатун, подшипник, распределительный вал

в) клапан, зубчатый приводной ремень, поршневое кольцо, шатун, подшипник, распределительный вал

г) клапан, пружина клапана, зубчатый приводной ремень, шатун, подшипник, распределительный вал

д) клапан, пружина клапана, седло клапана, зубчатый приводной ремень, толкатель, распределительный вал

5.УСИЛИЕ ОТ КУЛАЧКА К КЛАПАНУ ПЕРЕДАЕТСЯ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (ДЕТАЛИ ОБОЗНАЧЕНЫ СЛЕДУЮЩИМИ ЦИФРАМИ:ШТАНГА-1, КОРОМЫСЛО-2, ТОЛКАТЕЛЬ-3, КЛАПАН-4)

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Эталон: в-а-б-г.

6.ОПЕРЕЖЕНИЕ ОТКРЫТИЯ И ЗАПАЗДЫВАНИЕ ЗАКРЫТИЯ ВЫПУСКНОГО КЛАПАНА НЕОБХОДИМО ДЛЯ

а) обеспечения полного сгорания смеси **б) улучшения очистки цилиндров**

в) лучшего охлаждения клапанов г) обеспечения лучшего наполнения цилиндров

7.ОПЕРЕЖЕНИЕ ОТКРЫТИЯ И ЗАПАЗДЫВАНИЕ ЗАКРЫТИЯ ВПУСКНОГО КЛАПАНА НЕОБХОДИМО ДЛЯ

а) улучшения очистки цилиндров

б) улучшения очистки цилиндров и лучшего наполнения цилиндров

в) лучшего наполнения цилиндров горючей смесью г) лучшего отвода тепла

8.КЛАПАН НОРМАЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ ОТКРЫВАЕТСЯ

а) 5 раз в сек. б) 10 раз в сек. **в) 50 раз в сек.** г) 100 раз в сек.

9. ВПУСКНЫЕ КЛАПАНЫ ДВИГАТЕЛЯ ЗАКРЫВАЮТСЯ

а) перед нижней мертвой точкой б) в нижней мертвой точке

в) после нижней мертвой точки г) незадолго до верхней мертвой точки

10.ПЕРЕКРЫТИЕ КЛАПАНОВ ИМЕЕТ МЕСТО ПРИ ТАКТАХ

а) сжатие и рабочий ход б) рабочий ход и выпуск **в) впуск и выпуск** г) выпуск и сжатие

Тема Система охлаждения

Выберите правильный вариант ответа в заданиях 48-51:

1.ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ НАИВЫГОДНЕЙШЕГО ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА ДВИГАТЕЛЯ

а) жалюзи **б) термостат** в) радиатор г) жидкостный насос д) расширительный бачок

2. МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ ТЕПЛОВОМ РЕЖИМЕ

а) переохлаждении б) перегреве **в) переохлаждении и перегреве**

г) тепловой режим не влияет на изменение мощности

3.ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ВОДЫ И УМЕНЬШЕНИЕ ЕЕ ПОТЕРЬ ОТ ИСПАРЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ

а) закрытая система охлаждения б) открытая система охлаждения

в) жидкостный насос и радиатор г) термостат и радиатор

д) термостат и расширительный бачок

4.ПРИНУДИТЕЛЬНУЮ ЦИРКУЛЯЦИЮ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

а) жидкостный насос б) термостат в) вентилятор г) радиатор д) расширительный бачок

Тема Система смазки

Выберите правильный вариант ответа в заданиях 52-57

1.ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА ЦЕТРИФУГИ ОТ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА НА ЕЕ ВХОДЕ

а) нет зависимости **б) с увеличением давления масла частота вращения возрастает**

в) с уменьшением давления масла частота вращения возрастает

г) с увеличением давления масла частота вращения уменьшается

2.СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА НАЗЫВАЕТСЯ ОТКРЫТОЙ, ЕСЛИ

а) отвод картерных газов во впускной трубопровод

б) отвод картерных газов в атмосферу в) отвод картерных газов в воздушный фильтр

г) отвод картерных газов в выпускной трубопровод

3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИМЕСИ, НАХОДЯЩИЕСЯ В МАСЛЕ, ОСАЖДАЮТСЯ НА ДЕТАЛЯХ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ФИЛЬТРА

а) на внутренней поверхности кожуха **б) на внутренней поверхности ротора**

в) на внутренней поверхности крышки ротора г) на наружной поверхности кожуха

д) удаляются через жиклеры

4.УВЕЛИЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЕ ВЫЗЫВАЕТ

а) малая вязкость масла **б) заедание редукционного клапана в закрытом положении**

в) повышенный износ шестерен масляного насоса

г) заедание редукционного клапана в открытом положении

5. СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ФИЛЬТРА

а) 6 об/мин б) 60 об/мин в) 600 об/мин **г) 6000 об/мин**

6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЫ

а) охлаждение трущихся поверхностей б) удаление продуктов износа из зоны трения

в) подвод масла в зоны трения под определенным давлением **г) все ответы правильные**

Тема Система питания бензинового двигателя

Вариант 1

Выберите один правильный вариант ответа в заданиях

1.НАЗНАЧЕНИЕ ОБРАТНОГО КЛАПАНА НА ВЫХОДЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

а) регулировать количество подаваемого насосом топлива

б) предотвращать перетекание топлива обратно в бак при выключенном двигателе

в) повышать давление подаваемого топлива

г) в случае необходимости открывать обводной трубопровод к стороне всасывания насоса

2. ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ ПРИ ПУСКЕ ХОЛОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ
а) обедненной б) бедной в) нормальной **г) богатой** д) обогащенной
3. НАЗОВИТЕ ДЕТАЛЬ КАРБЮРАТОРА, ДОЗИРУЮЩУЮ КОЛИЧЕСТВО ТОПЛИВА, ПРОХОДЯЩЕГО К РАСПЫЛИТЕЛЮ
а) жиклер б) диффузор в) экономайзер г) дроссельная заслонка д) воздушная заслонка
4. ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА КАРБЮРАТОРА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В РЕЖИМЕ
а) пуск холодного двигателя б) холостой ход в) полная нагрузка г) средняя нагрузка д) малая нагрузка
5. НАЗНАЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ ТОПЛИВНОГО БАКА
а) выравнивать давление при расходе топлива
б) выравнивать давление только при наполнении топливного бака
в) защищать топливный бак от вытекания топлива при авариях
г) предотвращать образование конденсата в баке
6. КОЛИЧЕСТВО ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ В ЦИЛИНДРЫ ДВИГАТЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ
а) положения дроссельной заслонки б) положения воздушной заслонки
в) уровня топлива в поплавковой камере **г) все ответы правильные**
7. СМЕСЬ БЕНЗИНА И ВОЗДУХА, ПРИГОТОВЛЕННАЯ КАРБЮРАТОРОМ, НАЗЫВАЕТСЯ
а) горючая б) рабочая в) топливная г) воздушная
8. ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР УСТАНОВЛЕН НА СТОРОНЕ НАГНЕТАНИЯ НАСОСА
а) для защиты от загрязнений
б) для предотвращения образования пузырьков воздуха в фильтре
в) фильтр может быть меньших размеров г) при пустом баке остается запас топлива
9. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ЛЯМБДА-ЗОНДА
а) только загерметизированный лямбда-зонд дает правильные показания
б) лямбда-зонд измеряет одновременно температуру отработавших газов
в) лямбда-зонд установлен всегда между выпускным коллектором и катализатором
г) корпус лямбда-зонда должен иметь отверстие, сообщаемое с окружающим воздухом
10. ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЙ КАТАЛИЗАТОР СЛУЖИТ ДЛЯ
а) окисления СО и разложения СН и NOx б) окисления СН и разложения СО и NOx
в) разложения СО и СН и окисления NOx **г) окисления СН и СО и разложения NOx**
11. НАПРЯЖЕНИЕ, СНИМАЕМОЕ С ВЫВОДОВ ЦИРКОНИЕВОГО ЛЯМБДА-ЗОНДА НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ
а) 0 и 5 В **б) 0,2 и 0,8 В** в) 0 и 2,5 В г) 2,5 и 5 В
12. ПРЕИМУЩЕСТВО КЕРАМИЧЕСКОГО КАТАЛИЗАТОРА ПО СРАВНЕНИЮ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ
а) он быстрее прогревается б) он может иметь электрический подогрев
в) он менее восприимчив к ударной нагрузке **г) нанесение покрытия производится легче**
13. РЕЦИРКУЛЯЦИЯ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ
а) двуокиси углерода б) окиси углерода в) углеводородов **г) окислов азота**
14. ЛЯМБДА-ЗОНД КОНТРОЛИРУЕТ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ СОДЕРЖАНИЕ
а) окислов азота б) окиси углерода **в) кислорода** г) водорода д) соединений свинца
15. РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА КАТАЛИЗАТОРА
а) составляет 450 - 850°C б) составляет 100 - 300°C в) всегда должна быть равной 600°C
г) не может подниматься выше 450°C

Вариант 2

1. ЕСЛИ КОЭФФИЦИЕНТ ИЗБЫТКА ВОЗДУХА РАВЕН 1, ТО ЭТО ГОВОРIT О ТОМ, ЧТО при сгорании

- а) 14,7 л топлива расходуется примерно 1 л воздуха
- б) 1 л топлива расходуется примерно 14,7 л воздуха
- в) 14,7 кг топлива расходуется примерно 1 кг воздуха
- г) 1 кг топлива расходуется примерно 14,7 кг воздуха**

2. НАИБОЛЕЕ ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ НАБЛЮДАЕТСЯ

- а) при $\alpha = 1$ из-за относительно высокой температуры сгорания
- б) при $\alpha < 0,8$ из-за недостатка воздуха и $\alpha > 1,2$ из-за неполного сгорания**
- в) при $\alpha > 1,2$ из-за недостатка воздуха и $\alpha < 0,8$ из-за неполного сгорания
- г) только при $\alpha < 0,9$ из-за избытка воздуха

3. ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С РАБОЧИМ ПРОЦЕССОМ ПРЕДКАМЕРНОГО ДИЗЕЛЯ НУЖДАЮТСЯ

- а) в небольшом количестве топлива
 - б) в предварительном подогреве примерно до 20°C**
 - в) в более высоком давлении впрыска
 - г) в наличии муфты опережения впрыска топлива
4. ВПРЫСК ТОПЛИВА В ДВИГАТЕЛЯХ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ВПРЫСКОМ ПРОИСХОДИТ

- а) во впускной трубопровод
 - б) под высоким давлением мимо открытого впускного клапана в цилиндр
 - в) под высоким давлением в основную камеру сгорания**
 - г) с помощью насос-форсунки в вихревую камеру или предкамеру
5. ПРИ ПУСКЕ ХОЛОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРЕДКАМЕРНЫЕ ДИЗЕЛИ НУЖДАЮТСЯ В СВЕЧАХ НАКАЛИВАНИЯ ПОСКОЛЬКУ

- а) давление впрыска недостаточно высоко
- б) наличие предкамеры обуславливает большие потери теплоты**
- в) давление впрыска слишком высоко

6. ПЕРИОД ЗАДЕРЖКИ САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОЦЕНИВАЕТСЯ

- а) временем сгорания... **б) цетановым числом...**
 - в) скоростью сгорания... г) октановым числом
7. ПЕРИОД ЗАДЕРЖКИ САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ЦЕТАНОВОЕ ЧИСЛО ВЗАИМОСВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ

- а) чем больше цетановое число, тем меньше период задержки самовоспламенения топлива**
- б) чем больше цетановое число, тем больше период задержки самовоспламенения топлива
- в) цетановое число не связано с периодом задержки самовоспламенения

8. ПЕРИОД ЗАДЕРЖКИ САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ ТОПЛИВА И «МЯГКАЯ» РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ

- а) чем больше период задержки самовоспламенения, тем мягче работает двигатель
- б) чем меньше период задержки самовоспламенения, тем мягче работает двигатель**
- в) период задержки самовоспламенения не влияет на работу двигателя

9. ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ХАРАКТЕРНО

- а) принудительное зажигание с высоким напряжением
- б) смесеобразование во впускном трубопроводе
- в) непосредственный впрыск под давлением более чем 900 атмосфер**

г) температура отработавших газов примерно 700°C

10.ПРИ КАКИХ ПРОЦЕССАХ ВПРЫСКИВАНИЯ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ТРЕБУЕТСЯ БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВПРЫСКА

а) вихрекамерное смесеобразование

б) непосредственный впрыск

в) дизель с разделенными камерами сгорания

г) предкамерное смесеобразование

11.НАЗНАЧЕНИЕ СВЕЧЕЙ НАКАЛИВАНИЯ

а) подогревать камеру сгорания

б) воспламенять горючую смесь

в) предотвращать задержку самовоспламенения при горячем двигателе

г) дожигать отработавшие газы

12.ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩИЙ НАСОС ОБЕСПЕЧИВАЕТ НАГНЕТАНИЕ ТОПЛИВА К ФИЛЬТРУ

а) при ходе поршня вниз и закрытом впускном клапане

б) при ходе поршня вниз и открытым впускным клапаном

в) при ходе поршня вверх и открытым впускным клапаном

г) оба хода поршня обеспечивают равноценную подачу топлива

13.ДАВЛЕНИЕ ВПРЫСКА ТОПЛИВА ЗАВИСИТ ОТ

а) усилия пружины, установленной в форсунке

б) положения кулачков в топливном насосе высокого давления

в) усилия пружины нагнетательного топлива

г) давления, развиваемого топливopодкачивающим насосом

14.ИГЛА РАСПЫЛИТЕЛЯ ФОРСУНКИ ДИЗЕЛЯ ЯМЗ ПРИ ВПРЫСКЕ ТОПЛИВА ПОДНИМАЕТСЯ

а) электромагнитами

б) механически с помощью педали управления подачей топлива

в) гидравлическим воздействием на стержень иглы

г) гидравлическим воздействием на конусную поверхность иглы форсунки

15.НАЗНАЧЕНИЕ ФИЛЬТРОВ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЯ

а) слив избыточного количества топлива в бак

б) охлаждение топлива

в) очистка топлива

Тема Электрооборудование

Выберите один правильный вариант ответа в заданиях

2.НА ГРУЗОВОМ АВТОМОБИЛЕ

а) аккумуляторные батареи соединены параллельно, чтобы получить напряжение 24 В

б) аккумуляторные батареи соединены последовательно, чтобы удваивать напряжение

в) аккумуляторные батареи соединены последовательно, чтобы повышать мощность

г) каждая аккумуляторная батарея снабжает часть потребителей

2.ПОД «СУХОЗАРЯЖЕННОЙ» АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ ПОНИМАЮТ

а) аккумуляторная батарея находится в заряженном состоянии. Для готовности к работе необходимо лишь наполнить ее дистиллированной водой

б) батарея находится в заряженном состоянии. Необходимо только наполнить ее электролитом соответствующей концентрации

в) аккумуляторная батарея заряжается без электролита

3.ЕДИНИЦЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ЯВЛЯЕТСЯ

а) кВт/ч

б) А·ч

в) кВт

г) А

4.ОДИН АККУМУЛЯТОР СВИНЦОВОЙ СТАРТЕРНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ИМЕЕТ НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

а) 1,5 В

б) 2,0 В

в) 2,5 В

г) 4 В

5. НА СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЯХ В АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ ИСПОЛЬЗУЮТ

- а) сталь **б) свинец** в) медь г) алюминий

6. ЕСЛИ БЫ ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РАБОТАЛ БЕЗ ДИОДОВ, ТО ВЫРАБАТЫВАЛ

- а) однофазный постоянный ток б) однофазный переменный ток
в) трехфазный постоянный ток **г) трехфазный переменный ток**

7. ГЕНЕРАТОРОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПО СРАВНЕНИЮ С ГЕНЕРАТОРАМИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ИМЕЕТ ПРЕИМУЩЕСТВА

- а) проще по конструкции б) меньше по габаритам и массе
в) надежнее и долговечнее **г) все ответы правильные**

8. КОНДЕНСАТОР В ЦЕПИ КОНТАКТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

- а) ускоряет убывание тока в цепи и уменьшает искрение между контактами прерывателя
б) замедляет убывание тока в цепи и уменьшает искрение между контактами
в) уменьшает искрение между контактами, не влияя на изменение силы тока
г) увеличивает искрение между контактами

9. КАЛИЛЬНОЕ ЧИСЛО СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТ способность свечи

- а) работать без калильного зажигания** б) выдерживать высокие температуры
в) выдерживать высокое давление г) работать без детонации

10. СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ

- а) подогрева горючей смеси при пуске двигателя
б) образования электрической искры в цилиндре двигателя
в) прерывания тока в цепи высокого напряжения
г) преобразования тока низкого напряжения в ток высокого напряжения

11. УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ ИЗМЕНЯЕТСЯ

- а) с уменьшением частоты вращения коленчатого вала увеличивается
б) с увеличением нагрузки увеличивается
в) с уменьшением частоты вращения коленчатого вала уменьшается

12. «ХОЛОДНАЯ» СВЕЧА ОТ «ГОРЯЧЕЙ» ОТЛИЧАЕТСЯ

- а) большим диаметром б) меньшей длиной ввертываемой части
в) меньшей длиной нижней части изолятора г) большим зазором между электродами

13. УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ МЕНЯЕТСЯ

- а) вакуумным регулятором при изменении частоты вращения коленчатого вала
б) центробежным регулятором при изменении нагрузки двигателя
в) вакуумным регулятором при изменении нагрузки двигателя

14. ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА СТАРТЕРОМ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ МОЖЕТ СОСТАВЛЯТЬ

- а) 10 - 30 А б) 30 - 50 А в) 60 - 80 А **г) более 100 А**

15. УСТРОЙСТВО, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ ЯКОРЯ СТАРТЕРА ОТ РАЗРУШЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ

- а) тяговое реле стартера **б) муфта свободного хода** в) реле включения стартера
г) полюсные наконечники

Заполните пробелы в заданиях 106-110

16. ПРОВОДА ЗАЗЕМЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЕ ИМЕЮТ _____ ЦВЕТ.

Эталон: ЧЕРНЫЙ

17. _____ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ НА ЗАГЛУШЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ.

Эталон: АККУМУЛЯТОР
 18. УПОРЯДОЧЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ _____ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ
 НАЗЫВАЕТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

Эталон: ОТРИЦАТЕЛЬНО
 19. _____ ГОТОВЯТ ИЗ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ И ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ.

Эталон: ЭЛЕКТРОЛИТ.
 20. _____ ПРЕОБРАЗУЮТ ФИЗИЧЕСКУЮ ВЕЛИЧИНУ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СИГНАЛ.

Эталон: ДАТЧИКИ.

Критерии оценивания тестовых заданий:

За каждое правильно выполненное тестовое задание (верный ответ) ставится 1 балл, за неверный ответ - 0 баллов.

«5» - выставляется студентам выполнившим задание на 90-100 %, «4» - 70-90 %, «3» - 50-70 %, «2» - 50 %

Экзаменационная работа по МДК 01.01

Практические задания

1. Определение геометрических параметров ДВС

Рабочий объем цилиндра, см ³	Объем камеры сгорания, см ³	Полный объем цилиндра, см ³	Степень сжатия
400	44,6	446	
600	45	450	

2. Определение состава смеси бензинового ДВС

Масса воздуха, кг	Масса топлива	Коэф. избытка воздуха
16	1	
	2	1.2
36		0.8

3. Определить ток и номинал предохранителя для цепи 12 В, при коэффициенте запаса = 2

Защищаемая цепь	Ток в цепи, А	Номинал предохранителя, А
Фара дальнего света 55Ватт		
Вентилятор отопителя салона		
150Ватт		
Цепь питания электроусилителя руля		
300Ватт		

4. Определить параметры работы одноцилиндрового ДВС

Кол-во оборотов коленчатого вала, об/мин	Кол-во ходов поршня в секунду	Кол-во открытий впускного клапана в минуту	Кол-во открытий форсунки в секунду
800	40	800	20

5. Рассчитать количество оборотов колеса

Кол-во оборотов коленчатого вала	2000
Передаточное число в КПП	3,67

Передаточное число раздаточной коробки	1,2
Передаточное число главной передачи	3,9
Кол-во оборотов колеса при движении по прямой об/мин	
Вариант 6. Определить положение клапанов в зависимости от угла поворота коленчатого вала	
Угол поворота коленчатого вала	Определить такт Впускной клапан Выпускной клапан
0...180	Впуск
180...360	Закрыт
360...540	
540...720	Закрыт

Пакет экзаменатора

1 Эталон

Рабочий объем цилиндра, см ³	Объем камеры сгорания, см ³	Полный объем цилиндра, см ³	Степень сжатия
401,4	44,6	446	10
400	50	450	9
602	43	645	15

2 Эталон

Масса воздуха, кг	Масса топлива	Коэф. избытка воздуха
16	1	1.088
35.28	2	1.2
36	3.06	0.8

3 Эталон

Защищаемая цепь	Ток в цепи, А	Номинал предохранителя, А
Фара дальнего света 55Ватт	4,58	10
Вентилятор отопителя салона 150Ватт	12,5	25
Цепь питания электроусилителя руля 300Ватт	25	50

4 Эталон

Кол-во оборотов коленчатого вала, об/мин	Кол-во ходов поршня в секунду	Кол-во открытий впускного клапана в минуту	Кол-во открытий форсунки в секунду
840	28	420	7
1200	40	600	10
1680	56	840	14
2400	80	1200	20

5 Эталон

Кол-во оборотов коленчатого вала	2000
Передаточное число в КПП	3,67
Передаточное число раздаточной коробки	1,2
Передаточное число главной передачи	3,9
Кол-во оборотов колеса при движении по прямой об/мин	116

6 Эталон

Угол поворота коленчатого вала	Определить такт Впускной клапан Выпускной клапан
--------------------------------	--

0...180	Впуск	Открыт	Закрыт
180...360	Сжатие	Закрыт	Закрыт
360...540	Рабочий ход	Закрыт	Закрыт
540...720	Выпуск	Закрыт	Открыт

Критерии оценивания выполнения **практического задания**: рациональное распределение времени по этапам выполнения задания; соблюдение алгоритма выполнения задания; точность расчетов

5.2. Задания для оценки освоения МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ

Спецификация теста:

Задание: Тест состоит из открытых и закрытых вопросов.

Часть А – задания с одним вариантом ответа из множественного выбора; за каждое верно выполненное задание выставляется один балл.

Часть В – тестовые вопросы с заданными ограничениями; за каждое верно выполненное задание выставляется два балла.

Часть С – задания со свободным ответом; за верное выполнение заданий выставляется по 10 баллов.

Максимальное количество баллов за всю работу –50.

Часть А

Выберите один правильный ответ

1. Назовите элементный состав нефти

- 1) углерод и водород 2) углерод, водород и кислород 3) водород и кислород
- 4) азот и водород

2. Вакуумной перегонкой мазута получают

- 1) остаточные масла 2) дистиллятные масла 3) синтетические масла
- 4) компаундированные масла

3. Наличие каких групп углеводородов желательно в автомобильных бензинах?

- 1) нормальных парафинов 2) непредельных углеводородов
- 3) парафинов изомерного строения 4) нафтеновых углеводородов

4. Как называется процесс превращения летнего дизельного топлива в зимнее

- 1) крекинг 2) депарафинизация 3) перегонка 4) риформинг

5. Применение каких крекинг – процессов наиболее предпочтительно для получения высокооктановых автомобильных бензинов?

- 1) платформинг 2) риформинг 3) гидрокрекинг 4) каталитический крекинг

6. Состав бензинов оценивают по фракционным показателям: по температуре перегонки

- 1) 10%, 50% и 90% 2) 50% и 90% 3) 10%, и 90% 4) 10%, 50%

7. Назовите самый известный и эффективный антидетонатор

- 1) экстралин 2) ЦТМ 3) ТЭС 4) МТЭБ

8. Состав дизельного топлива оценивают по фракционным показателям: по температуре перегонки

- 1) 50% и 90% 2) 10% и 90% 3) 10% и 60% 4) 50% и 96%

9. Оптимальное цетановое число дизельного топлива находится в интервале

- 1) 70 – 90 2) 30 – 40 3) 40 – 50 4) менее 40

10. При какой температуре возможно применение ПБА – пропан – бутан автомобильный?

- 1) не выше – 20°C 2) от – 20°C до -30 °C 3) не ниже – 20°C 4) при любой температуре

- 11.** Индекс вязкости моторных масел должен быть ...
 1) не менее 90 2) не более 90 3) равным 90 4) не менее 80
- 12.** Укажите марку всесезонного моторного масла
 1) М-8В 2) М-6з/12- Г₁ 3) М-10Г₂к 4) М-8-Г₂
- 13.** Какие классы вязкости трансмиссионных масел используются в районах Крайнего Севера?
 1) 18 2) 34 3) 18, 34 4) 9, 12
- 14.** Укажите, какими мылами загущены солидолы
 1) натриевыми 2) кальциевыми 3) цезиевыми 4) алюминиевыми
- 15.** Триботехнические свойства пластичных смазок предназначены для уменьшения
 1) трения, износа и задира 2) вязкостно – температурных свойств
 3) коллоидной стабильности 4) пенетрации
- 16.** Охлаждающие жидкости должны обладать
 1) высокой вязкостью 2) низкой температурой кипения
 3) высокой теплоемкостью и теплопроводностью
 4) низкой теплоемкостью и теплопроводностью
- 17.** При температуре ниже -17°C не следует применять тормозную жидкость
 1) Роса 2) Томь 3) Нева 4) БСК
- 18.** Влияние скорости заполнения или откачки топлива на снижение потерь от испарения:
 1) скорость должна быть минимальной 2) скорость должна быть максимальной
 3) не зависит от скорости 4) зависит от вида топлива
- 19.** Каким растворителем растворяют масляные краски:
 1) олифой или бензином 2) ацетоном 3) дихлорэтаном 4) уайтспиртом
- 20.** Почему в условиях АТП отравление бензинами происходит чаще, чем дизельными топливами? дизельные топлива
 1) менее токсичны 2) менее токсичны и меньше испаряются
 3) более токсичны, но меньше испаряются 4) более токсичны

Часть В

- 21.** Перечислить основные показатели качества автомобильных бензинов.
- 22.** Дайте определение: «Химмотология – это _____»
- 23.** Назовите самый активный известный и эффективный антидетонатор.
- 24.** Вставьте пропущенное слово: «называются вещества, которые добавляют в ТСМ для придания определенных свойств.
- 25.** Закончите определение: Перегонка – дистилляция -

Часть С

- 26.** На полученный с нефтебазы бензин марки А-76 (летний, неэтилированный) был выдан паспорт:
 Поясните влияние отклонений каждого показателя качества бензина от требований ГОСТ 2084-77 на работу двигателя и долговечность его систем.
- 27.** На полученное с нефтебазы дизельное топливо марки А-0,4 был выдан паспорт:
1. Температура застывания для холодного климата, °С
 2. Зольность, %
 3. Концентрация фактических смол, мг на 100 см³топлива
 4. Коэффициент фильтруемости
 5. 50% перегоняется при температуре, °С
 - 450,009354250
 - 550,00130 Не более 3255

Поясните влияние отклонений каждого показателя качества дизельного топлива от требований ГОСТ 305-82 на работу двигателя и долговечность его систем и механизмов.

5.3. Задания для оценки освоения МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Экзаменационная работа

Вариант 1

1. ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ, ФОРМЫ И КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ

1. неисправность 2.отказ 3.посадка **4.износ**

2. В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ ИЗНОС.

1. естественный **2.аварийный**

3. ОБЩИЙ КОНТРОЛЬ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ

- 1.ЕО** 2.ТО-1 3.ТО-2 4.СО

4. МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗНАШИВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИНИМАЮТСЯ ПРИ:

- 1.ЕО **2.ТО-1** 3.СО

5. ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ РЕГУЛЯТОР ПРЕРЫВАТЕЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СРАБАТЫВАЕТ...

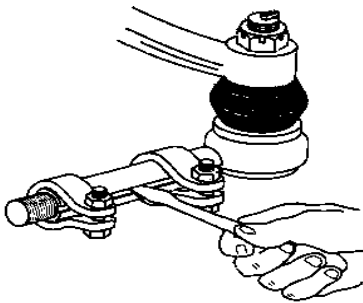
1) при уменьшении частоты вращения коленчатого вала

2) при увеличении частоты вращения коленчатого вала 3) в обоих указанных случаях

6. НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНА ОПЕРАЦИЯ...

1) регулировки схождения колес 2) регулировки развала колес

3) регулировки полного хода сцепления



7. ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ, ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОЛУЧИЛА СВАРКА...

- 1) электродуговая 2) газовая 3) электронно-лучевая **4) аргонодуговая**

8. ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОЛИТА, ПРАВИЛЬНО...

1) наливать дистиллированную воду в кислоту

2) наливать кислоту в дистиллированную воду

9. НЕПОЛНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ ПРОИСХОДИТ...

1) при износе фрикционных накладок ведомого диска

2) при отсутствии свободного хода педали сцепления

3) при большом свободном ходе педали сцепления

10. ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ПОДТЯЖКИ МЕСТ КРЕПЛЕНИЙ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ:

1. динамометрический ключ

2.плунжерный солидолонагнетатель

3.стетоскоп

4.компрессометр

11. ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ИГОЛЬЧАТЫХ ПОДШИПНИКОВ КАРДАННЫХ ШАРНИРОВ:

1. набор плоских щупов

2. пневматический пульверизатор

3.динамометрическая рукоятка

4.**рычажно-плунжерный солидолонагнетатель**

12. ТРУДОЕМКИЕ РАБОТЫ ПРИ ТО-1:

1.крепежные 2.регулировочные 3.электротехнические 4.шиномонтажные

13. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4.в лошадиных силах **5.об/мин** 6.кг.с./с² 7.% уклона

14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА:

1.мм **2.рад** 3.м/с² 4.в лошадиных силах 5.об/мин 6.кг.с./с² 7.% уклона

15. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛЕЙ СЦЕПЛЕНИЯ И ТОРМОЗОВ:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4.в лошадиных силах **5.об/мин** 6.кг.с./с² 7.% уклона

16. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4.в лошадиных силах 5.об/мин 6.кг.с./с² **7.% уклона**

17. ПРОВЕРКА СВЕЧЕЙ, ОЧИСТКА ОТ НАГАРА:

1.ЕО 2.ТО-1 **3.ТО-2** 4.СО

18. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКИ ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОЛИТЬ:

1. ЕО

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

19. ЗАМЕНА ОТРАБОТАВШЕГО МАСЛА КОРОБКИ ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ:

1. ЕО 2.ТО-1

3.ТО-2 4.СО

20. ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ В ДВИГАТЕЛЯХ С АЛЮМИНИЕВОЙ ГОЛОВКОЙ ПРОВОДИТСЯ...

1) на холодном двигателе

2) на теплом двигателе

3) как на холодном, так и на теплом двигателе

21. - ХАРАКТЕР СОПРЯЖЕНИЯ ДВУХ ДЕТАЛЕЙ.

1. неисправность

2.отказ

3.посадка

4.износ

22.ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ НАДЛЕЖАЩЕГО ВНЕШНЕГО ВИДА ПРЕДНАЗНАЧЕНО

1. **ЕО**

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

23. ДЛЯ УГЛУБЛЕННОЙ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯСНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ

1. ЕО

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

24. ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОТКАЗОВ ПУТЕМ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫПОЛНЕНИЯ КРЕПЕЖНЫХ, РЕГУЛИРОВОЧНЫХ И ДРУГИХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ

1. ЕО

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

25. НОРМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ СОСТАВЛЯЕТ...

1) 1,23... 1,25 г/см³

2) 1,26... 1,27 г/см³

3) 1,30... 1,32 г/см³

26. НАИБОЛЕЕ ТРУДОЕМКО -

1. ЕО

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

27. НАИМЕНЕЕ ТРУДОЕМКО-

1. **ЕО**

2.ТО-1

3.ТО-2

4.СО

28. В МЕЖСМЕННОЕ ВРЕМЯ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ

1. **ЕО** 2.ТО-1 3.ТО-2 4.СО

29. ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА КРУПНЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ИСПОЛЬЗУЮТ ... ПОСТЫ.

1. тупиковые 2. **поточные**

30. ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗАЗОРОВ В КЛАПАННЫХ МЕХАНИЗМАХ НЕОБХОДИМ:

1. **набор плоских щупов** пневматический пульверизатор

2. динамометрическая рукоятка рычажно-плунжерный солидолонагнетатель

32. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЕ РАЗВАЛА КОЛЕС:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4. в лошадиных силах 5.об/мин 6.кг.с./с² 7.**% уклона**

33. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЕ СВОБОДНОГО ХОДА РУЛЕВОГО КОЛЕСА:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4. в лошадиных силах 5.об/мин 6.кг.с./с² 7.% уклона

34. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ:

1.мм 2.рад **3.м/с²** 4. в лошадиных силах 5.об/мин 6.кг.с./с² 7.% уклона

35. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ:

1.мм 2.рад 3.м/с² **4. в лошадиных силах** 5.об/мин 6.кг.с./с² 7.% уклона

36. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ КОМПРЕССИИ В ЦИЛИНДРАХ ДВИГАТЕЛЯ:

1.мм 2.рад 3.м/с² 4. в лошадиных силах 5.об/мин **6.кг.с./с²** 7.% уклона

37. ПРОВЕРИТЬ СОСТОЯНИЕ ШИН И ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В НИХ НЕОБХОДИМО ПРИ

1. **ЕО** 2.ТО-1 **3.ТО-2** 4.СО

38. ПРОВЕРИТЬ СВОБОДНЫЙ ХОД РУЛЕВОГО КОЛЕСА И УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЗАЕДАНИЯ НЕОБХОДИМО ПРИ

1. **ЕО** 2.ТО-1 **3.ТО-2** 4.СО

39. СОДЕРЖАНИЕ ОКСИДА УГЛЕРОДА (СО) В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ...

1) мановакуумметра 2) стетоскопа **3) газоанализатора**

40. ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ УРОВЕНЬ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ В ГЛАВНОМ ТОРМОЗНОМ ЦИЛИНДРЕ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОЛИТЬ ЖИДКОСТЬ ДО НОРМЫ НЕОБХОДИМО ПРИ

1. **ЕО** 2.ТО-1 3.ТО-2 4.СО

ВАРИАНТ 2

1. ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, НЕ ПРИВОДЯЩЕЕ К ПРЕКРАЩЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

1. Неисправность **2.отказ** 3.посадка 4.износ

2. ДЛЯ ЗАПРАВКИ ТОПЛИВОМ, МАСЛОМ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ ПРЕДНАЗНАЧЕНО

1. **ЕО** 2.ТО-1 3.ТО-2 4.СО

3. ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ ГОДА НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ

1. ЕО 2.ТО-1 3.ТО-2 **4.СО**

4. ДЛЯ САНИТАРНОГО ОСМОТРА И ОБРАБОТКИ КУЗОВА (ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ

1. **ЕО** 2.ТО-1 3.ТО-2 4.СО

5. ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ПРИ КОТОРОЙ ОДНИМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ КОЛЛЕКТИВОМ ВЫПОЛНЯЮТСЯ РАБОТЫ

ПО ВСЕМ АГРЕГАТАМ АВТОМОБИЛЯ В ПРЕДЕЛАХ ДАННОГО ВИДА ОБСЛУЖИВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

1. **Бригадной** 2. Агрегатно-участковой.

6. К ОСНОВНЫМ НЕИСПРАВНОСТЯМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ НЕ ОТНОСИТСЯ...

1) уменьшение люфта рулевого колеса и уменьшение зазоров в карданных сочленениях рулевого управления

2) увеличение люфта рулевого колеса, стуки и шумы в рулевом управлении

3) увеличение усилия, необходимого для поворота рулевого колеса

7. К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ НЕ ОТНОСЯТСЯ:

1. определение на слух работоспособности фильтра центробежной очистки масла

2. приведение величин зазоров в клапанном механизме в соответствии с установленной нормой

3. замер величины схождения передних колес

4. определение степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью нагрузочной вилки.

8. НА ГОЛОВКАХ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ ОТКЛАДЫВАЮТСЯ...

1) асфальтосмолистые вещества 2) остатки трансмиссионных и гидравлических масел

3) нагар, накипь и продукты коррозии

9. ПРИЗНАКОМ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАЗОРОВ МЕЖДУ НАКЛАДКАМИ И БАРАБАНАМИ В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ ЯВЛЯЕТСЯ...

1) уменьшение свободного хода педали тормоза

2) увеличение свободного хода педали тормоза

3) затруднение перемещения педали тормоза

10. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ЦИЛИНДРЕ В КОНЦЕ ТАКТА СЖАТИЯ ПРИМЕНЯЕМ:

1. **компрессометр** 2. линейку 3. кислотометр 4. динамометр-люфтометр

11. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТА ПРИМЕНЯЕМ:

1. компрессометр 2. линейку **3. кислотометр** 4. динамометр-люфтометр

12. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЕ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ:

1. мм **2. рад** **3. м/с²** 3. в лошадиных силах 4. об/мин 5. кг.с./с² 6. % уклона

13. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОЛИВКА ПРОВОДИТСЯ ПРИ

1. **ЕО** 2. ТО-1 3. ТО-2 4. СО

14. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ И СМАЗОЧНОЙ ПРОВОДИТСЯ ПРИ

1. **ЕО** 2. ТО-1 3. ТО-2 4. СО

15. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МЕСТ КРЕПЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА РАМЕ ПРОВОДИТСЯ ПРИ

1. ЕО 2. ТО-1 **3. ТО-2** 4. СО

16. ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАЗРЕЖЕНИЯ, СОЗДАВАЕМОГО ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ, ИСПОЛЬЗУЮТ...

1) манометр 2) стетоскоп **3) вакуумметр**

17. ЗАМЕНА МАСЛА В ГИДРОСИСТЕМЕ МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА ПЛАТФОРМЫ В АВТОМОБИЛЯХ-САМОСВАЛАХ ПРОВОДИТСЯ ПРИ

1. ЕО 2. ТО-1 3. ТО-2 **4. СО**

18. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ УЗЛОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, И ОЦЕНКУ ПРИГОДНОСТИ АВТОМОБИЛЯ К ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОВОДЯТ ПРИ . ДИАГНОСТИРОВАНИИ.

1. **общем** 2.поэлементном

19. ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ ПРИ РАБОТЕ И ОБСЛУЖИВАНИИ АВТОМОБИЛЯ, ВЫПОЛНЯЮТ РЕМОНТ...

1) **текущий** 2) капитальный 3) плановый 4) регламентированный

20. РАЗНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ МАНОМЕТРА В ОТДЕЛЬНЫХ ЦИЛИНДРАХ НЕ БОЛЕЕ (МПА):

1. **0,2** 2.0,5 3.0,7

21.- ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, ВЫЗЫВАЮЩЕЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. **неисправность** 2.отказ 3.посадка 4.износ

22. РЕМОНТ, ПРОИЗВОДИМЫЙ В СРОК, ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ЗАРАНЕЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАЗЫВАЕТСЯ...

1) текущим 2) капитальным **3) плановым** 4) неплановым

23. СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОВОДИТСЯ В ГОД. . . РАЗ (А).

1. один **2.два** 3.три 4.четыре

24. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ИЗМЕРЯЕТСЯ:

1. временем нахождения автомобиля на линии

2. величиной выполненной транспортной работы (в тонно-километрах)

3. пробегом

4. величиной выполненной транспортной работы (в тоннах перевезенного груза)

25. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАВИСИТ ОТ:

1.квалификации водителей 2.характера перевезенного груза

3. средней скорости движения **4.категории условий эксплуатации**

5. пробега автомобиля с начала эксплуатации

26. КЛАСС ТОЧНОСТИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СТАНДАРТОМ И ОБОЗНАЧАЕТ...

1) абсолютную погрешность измерения **2) произведенную погрешность**

3) относительную погрешность

27. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛЕЙ СЦЕПЛЕНИЯ И ТОРМОЗА ПРИМЕНЯЕТСЯ:

1.рычажно-плунжерный солидолонагнетатель 2.стетоскоп

3.компрессометр **4.линейка**

28. ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ПОДШИПНИКОВ ВАЛА ВОДЯНОГО НАСОСА И ВЕНТИЛЯТОРА ПРИМЕНЯЕТСЯ:

1. динамометрическая рукоятка **2.рычажно-плунжерный солидолонагнетатель**

3.стетоскоп 4.компрессометр

29. ДЛЯ ПРОСЛУШИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ:

1.динамометрическая рукоятка 2.рычажно-плунжерный солидолонагнетатель

3.стетоскоп 4.компрессометр

30. ДЛЯ ПРОВЕРКИ СВОБОДНОГО ХОДА И УСИЛИЯ НА ОБОДЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА ПРИМЕНЯЕТСЯ:

1. компрессометр 2.линейка 3. Кислотомер **4.динамометр-люфтометр**

31. ПРИ ЕЖЕДНЕВНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТРУДОЕМКИ РАБОТЫ

1. контрольные 2.смазочные 3.заправочные **4.уборочно-моечные**

32. НА ГОЛОВКАХ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ ОТКЛАДЫВАЮТСЯ...

1) асфальтосмолистые вещества 2) остатки трансмиссионных и гидравлических масел

3) нагар, накипь и продукты коррозии

33. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ ПРОВЕРЯЮТ...

1) по наличию масла в картере двигателя 2) по оценке смазывающих свойств масла

3) по указателю давления масла и цвету масла

34. ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА АГРЕГАТОВ-...

1) пайка и очистка деталей, разборка агрегатов на детали, дефектация деталей

2) дефектация деталей, мойка деталей, разборка агрегата на детали

3) пайка и очистка деталей, дефектация деталей, разборка агрегата на детали

4) разборка агрегата на детали, мойка и очистка деталей, дефектация деталей

35. ПРОИЗВОДСТВО, ХАРАКТЕРИЗУЕМОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ИЛИ РЕМОНТОМ ИЗДЕЛИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИ ПОВТОРЯЮЩИМИСЯ ПАРТИЯМИ, НАЗЫВАЕТСЯ...

1) единичным **2) серийным** 3) массовым

36. ЗАМАСЛЕННЫЕ КОНТАКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ ЗАЧИЩАЮТ...

1) надфилем толщиной не более 1 мм 2) мелкой стеклянной бумагой

3) щеточкой или замшей, смоченной в бензине

37. НОМИНАЛЬНЫЙ ЗАЗОР МЕЖДУ ЦЕНТРАЛЬНЫМИ И БОКОВЫМИ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ ИСКРОВОЙ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ ВАЗ-1111 И ВАЗ-2108 СОСТАВЛЯЕТ...

1) 0,5...0,6 мм 2) 0,4...0,5 мм 3) 0,3...0,4 мм **4) 0,7...0,8 мм**

38. ПРИЗНАКИ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА БОГАТОЙ СМЕСИ :

1. переохладение двигателя

2.перегрев двигателя

3.хлопки в карбюраторе

4.появление черного дыма из глушителя

39. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА БЕДНОЙ СМЕСИ :

1. переохладение двигателя

2.хлопки в глушителе

3.хлопки в карбюраторе

4.появление черного дыма из глушителя

40. ПОНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ТОПЛИВА В ПОПЛАВКОВОЙ КАМЕРЕ ПРИВОДИТ К СМЕСИ.

1. обогащению

2. обеднению

Ситуационные компетентностно-ориентированные задания

№	Задание на этап
1	Все необходимые измерения демонстрируются эксперту и записываются в таблицу
2	Можно использовать всё имеющееся оборудование для поиска и устранения неисправностей.
3	Провести дефектовку блока цилиндров. Результаты записать в лист
4	Провести дефектовку коленчатого вала.
5	Подобрать поршневые кольца. Результаты записать в лист.

6	Произвести общую сборку двигателя соблюдая технологию сборки.
---	---

Произвести необходимые замеры. Результаты замеров необходимо занести в таблицы, также выписать из технической документации номинальные размеры. По полученным данным сделать вывод

N п/п	Замеряемая величина	Размер		Примечание
		фактический	номинальный	
1.	Диаметр цилиндра, мм			
2.	Диаметр поршня, мм			
3.	Диаметр коренных шеек, мм			
4.	Диаметр шатунных шеек, мм			
5.	Расчетный зазор поршень-цилиндр, мм			
6.	Зазор между кольцом и стенкой канавки верхнего компрессионного кольца, мм			
7.	Зазор между кольцом и стенкой канавки нижнего компрессионного кольца, мм			
8.	Зазор между кольцом и стенкой канавки чугунного маслосъемного кольца, мм			
9.	Зазор в замке верхнего компрессионного кольца, мм			
10.	Зазор в замке нижнего компрессионного кольца, мм			
11.	Зазор в замке чугунного маслосъемного кольца, мм			
12.	Осевой зазор коленчатого вала			

Выводы:

Цилиндры _____

Коленчатый вал _____

Зазор поршень-цилиндр _____

Поршень _____

Поршневые кольца _____

пояс	1 цилиндр		2 цилиндр		3 цилиндр		4 цилиндр	
1								
2								
3								
4								

Коренные шейки КВ	1	2	3	4	5

Шатунные шейки КВ	1	2	3	4

Расчет зазора цилиндр-поршень	
-------------------------------	--

Руководство для экзаменатора

Критерии оценивания тестовых заданий:

За каждое правильно выполненное тестовое задание (верный ответ) ставится 1 балл, за неверный ответ - 0 баллов.

«5» - выставляется студентам выполнившим задание на 90-100 %, «4» - 70-90 %, «3» - 50-70 %, «2» - 50 %

Время выполнения практических заданий - 120 минут

Оценка выполнения задания объективная. Результат выполнения имеет два варианта – либо ДА, либо НЕТ. Если Результат позиции положительный, то эксперт насчитывает количество баллов, соответствующее позиции. Суммарное количество баллов — это итоговый результат. Для освоения модуля этот результат должен быть не менее 70 % от максимально возможного количества.

5.4. Задания для оценки освоения МДК 01.04

Задания для оценки освоения МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Количество тестовых заданий для выполнения – 40

Максимальное время выполнения тестовых заданий - 80 мин.

Ответы на тестовые задания заносятся в бланк тестового задания

Тестовые задания

1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ L-JETRONIC?

- 1) управление подачей топлива и углом опережения зажигания
- 2) **управление подачей топлива** 3) управление двигателем в целом

2. ИСКЛЮЧИТЕ ИЗ ЭТОГО СПИСКА ДАТЧИК, НЕ ПРИМЕНЯЮЩИЙСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ДВИГАТЕЛЬ:

- 1) датчик положения дроссельной заслонки 2) **датчик концентрации кислорода**
- 3) датчик массового расхода воздуха 4) датчик абсолютного давления

3. В ОСНОВЕ РАБОТЫ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ ЛЕЖИТ ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ:

- 1) эффект Холла 2) **пьезоэлектрический эффект**
- 3) явление электромагнитной индукции 4) явление инерции

4. К УВЕЛИЧЕНИЮ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПРОБОЯ ИСКРОВОГО ПРОМЕЖУТКА ПРИВОДИТ:

- 1) уменьшение угла опережения зажигания 2) обеднение смеси
- 3) повышенная компрессия 4) **все перечисленные факторы**

5. НАЗНАЧЕНИЕ ВАКУУМНОГО РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ОБРАТНЫМ СЛИВОМ:

- 1) поддержание давления топлива в соответствии с нагрузкой на двигатель
- 2) обогащение топливно-воздушной смеси при ускорении

3) поддержание постоянного перепада давления топлива на форсунках

6. БУКВА «Р» В МАРКИРОВКЕ АУ17ДВРМ ОБОЗНАЧАЕТ:

- 1) нестандартная резьба 2) **наличие встроенного резистора**
- 3) центральный биметаллический электрод

7. АВТОМОБИЛЬ ВАЗ 2110. 2003 ГОД ВЫПУСКА, ДВИГАТЕЛЬ 2111, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЯНВАРЬ ПАРАМЕТРЫ, СЧИТАННЫЕ СКАНЕРОМ, СЛЕДУЮЩИЕ:

- ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ 850
- УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ 11 ГРАДУСОВ
- МАССОВЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА 10,5 КГ/Ч

- ПОЛОЖЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА ХОЛОСТОГО ХОДА 38
- КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕКЦИИ ПОДАЧИ ТОПЛИВА 0.78
- ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ 96 ГРАДУСОВ

ИСХОДЯ ИЗ ЭТИХ ДАННЫХ МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ НАВЕРНЯКА ЧТО:

- 1) засорен дроссельный узел
- 2) нарушена подача топлива**
- 3) изношены свечи
- 4) все перечисленные дефекты

8. СИСТЕМА РЕГУЛИРУЕМЫХ ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ VVTI. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ФАЗА ВПУСКНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА:

- 1) **становится раньше для увеличения перекрытия клапанов**
- 2) становится позже
- 3) не изменяется

9. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД СВЕЧИ A17DVRM СДЕЛАН БИМЕТАЛЛИЧЕСКИМ С ЦЕЛЬЮ:

- 1) повышения проводимости центрального электрода
- 2) улучшения тепловой характеристики свечи**
- 3) экономии никеля
- 4) медь меньше подвержена электроэрозионному разрушению;
- 5) ни одна из перечисленных причин

10. ЗАМЕР СОСТАВА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ ЧЕТЫРЕХКОМПОНЕНТНЫМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОМ ДАЛ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: CO – 0,7%, CO₂ – 11%, O₂ – 3.5%, CH – 350 PPM. НАЗОВИТЕ ДЕФЕКТ.

- 1) слишком богатая смесь
- 2) неполное сгорание топлива

3) негерметичен выпускной тракт

11. ДВИГАТЕЛЬ ВАЗ 2112, 2001 ГОД ВЫПУСКА, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ VS5.1. СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА С ОБРАТНЫМ СЛИВОМ В БАК. ИЗМЕРЕННОЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА СОСТАВИЛО 2.5 АТМ. ПРИ СНЯТИИ С РЕГУЛЯТОРА ВАКУУМНОГО ШЛАНГА ДАВЛЕНИЕ МЕДЛЕННО ВОЗРАСТАЕТ ДО 3 АТМ. ПРИ ПЕРЕЖАТИИ ШЛАНГА ОБРАТНОГО СЛИВА ДАВЛЕНИЕ МЕДЛЕННО ПОДНИМАЕТСЯ ДО 6 АТМ. НО ПРИ ОТКРЫТИИ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ ДАВЛЕНИЕ ПАДАЕТ ДО 1.5 АТМ. НАЗОВИТЕ ДЕФЕКТ.

- 1) неисправен бензонасос
- 2) неисправен вакуумный регулятор давления

3) нарушена проходимость магистрали подачи топлива

- 4) засорен сетчатый фильтр бензонасоса

12. НАЗОВИТЕ НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ SECONDARY AIR INJECTION SYSTEM.

- 1) **быстрый разогрев каталитического нейтрализатора**
- 2) система турбонаддува
- 3) подача дополнительного воздуха к распылителям форсунок
- 4) управление холостым ходом
- 5) рециркуляция отработанных газов

13. **ПОЛУПРОВОДНИКИ** элементы электрической цепи, которые

- 1) **меняют сопротивление в зависимости от состояния окружающей среды**
- 2) в два раза увеличивают проходящий через них ток
- 3) проводят ток в одном направлении

14. **РЕЗИСТОРЫ** элементы электрической цепи, которые

- 1) увеличивают проходящий через них ток
- 2) создают сопротивление прохождению электрического тока**
- 3) проводят ток в одном направлении

15. **ТРАНЗИСТОРЫ** элементы электрической цепи, которые

- 1) **увеличивают проходящий через них ток**
- 2) создают сопротивление прохождению электрического тока
- 3) проводят ток в одном направлении

16. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ *COP* - ЭТО: система зажигания), в которой одна катушка обслуживает
 1) одну свечу 2) две свечи 3) все свечи
17. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ *ROV* - ЭТО: система зажигания, в которой одна катушка обслуживает
 1) т одну свечу 2) две свечи 3) все свечи
18. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ *DIS* ЭТО: система зажигания в которой одна катушка обслуживает
 1) одну свечу 2) две свечи 3) все свечи
19. АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ - ЭТО сигнал, преобразованный в
 1) АЦП 2) ЦАП
20. КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР НЕЙТРАЛИЗУЕТ:
 1) испарения в топливном баке 2) вредные выхлопные газы 3) картерные газы
21. СИЛА ТОКА – ЭТО
 1) разница потенциалов «+» и «-»
 2) количество электронов, проходящих через сечение провода за промежуток времени
22. АДСОРБЕР СЛУЖИТ ДЛЯ нейтрализации
 1) NO_x 2) испарений топлива 3) картерных газов
23. ОТНОШЕНИЕ ТОПЛИВО/ВОЗДУХ СЧИТАЕТСЯ ИДЕАЛЬНЫМ ДЛЯ ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ
 1) 1/15,4 2) 1/14,7 3) 1/13,9
24. КАК ПОЗДНЕЕ ЗАЖИГАНИЕ ВЛИЯЕТ НА СОДЕРЖАНИЕ В ВЫХЛОПНЫХ ГАЗАХ CH ?
 1) увеличивает 2) уменьшает 3) не влияет
25. О ЧЕМ ГОВОРЯТ ПОКАЗАНИЯ $a=1,1$ - топливная смесь
 1) богатая 2) бедная 3) в норме
26. ДАТЧИК УРОВНЯ ЖИДКОСТИ
 1) потенциометрический 2) индуктивный 3) емкостный
27. СТАНДАРТ *OBD* КОНТРОЛИРУЕТ уровень
 1) шума 2) вибрации 3) токсичности
28. ФАЗИРОВАННЫЙ ВПРЫСК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕМ В СИСТЕМЕ ДАТЧИКА положения
 1) коленвала 2) распредвала 3) дроссельной заслонки
29. НАПРЯЖЕНИЕ ПРОБОЯ СОСТАВЛЯЕТ
 1) 12 В 2) 24 кВ 3) 36 мВ
30. КАКИЕ ДАТЧИКИ КИСЛОРОДА РАБОТАЮТ В ДИАПАЗОНЕ 1 В
 1) циркониевые 2) титановые 3) аналоговые
31. ОСНОВНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ ДАТЧИКИ РАБОТАЮТ В ДИАПАЗОНЕ
 1) 1 В 2) 5 В 3) 12 В
32. НАВИГАЦИОННОЕ СЧИСЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ
 1) скорости и азимута 2) скорости и расхода воздуха 3) скорости и абсолютного давления
33. ФУНКЦИЯ ДАТЧИКА КИСЛОРОДА предназначена для измерения
 1) загрязнения 2) кислорода в выхлопе 3) состава воздуха и масла
 4) воздуха во впускной трубе
34. КАК ВЕДЕТ СЕБЯ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ В СПЯЩЕМ РЕЖИМЕ?
 1) ждет задачи в нормальном режиме 2) выключен в течение определенного времени

- 3) отключен от источника питания **4) ждет команд и имеет низкое энергопотребление**
35. КАКОЙ ТОК БУДЕТ ПОТРЕБЛЯТЬ АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОЩНОСТЬЮ 1200BT В АВТОМОБИЛЕ С НАПРЯЖЕНИЕМ БОРТОВОЙ СЕТИ 12 В?
- 1) 1000mA 2) 10A 3) 100mA **4) 100A**
36. ФУНКЦИЯ СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:
- 1) сокращении производства оксидов азота за счет снижения кислорода
- 2) понижении температуры сгорания для предотвращения образования оксидов азота**
- 3) образовании твердых частиц и монооксида углерода в выхлопных газах
37. В АВТОМОБИЛЕ ЗАФИКСИРОВАН ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СО. ЭТО ЗНАЧИТ ЧТО: смесь
- 1) бедная **2) богатая** 3) стехиометрическая
38. В АВТОМОБИЛЕ ЗАФИКСИРОВАНЫ ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ В 3-М ЦИЛИНДРЕ. ВЫБЕРИТЕ ВАРИАНТ НЕ ИМЕЮЩИЙ ОТНОШЕНИЯ К ДАННОЙ НЕИСПРАВНОСТИ:
- 1) отказ форсунки 2) отсутствие компрессии
- 3) выход из строя свечи зажигания **4) выход из строя датчика температуры**
39. НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ ЗАГОРЕЛАСЬ ЛАМПА «CHECKENGINE» ГОВОРИТ о неисправности в системе
- 1) управления ABS 2) AirBag **3) управления двигателем**
40. СИСТЕМА EGR ЭТО: система
- 1) рециркуляции отработавших газов** 2) улавливания паров топлива
- 3) курсовой устойчивости 4) кондиционирования

Ситуационные компетентностно- ориентированные задания

В автомобиль заранее вносятся неисправности, которые испытуемый должен обнаружить и устранить.

№	Задание
1	Все найденные неисправности показываются эксперту и записываются.
2	Можно использовать всё имеющееся оборудование для поиска и устранения неисправностей.
3	Автомобиль не реагирует на повороты ключа. Стартер не работает
4	Стартер работает, автомобиль не заводится.
5	Двигатель работает не ровно, не развивает мощности.
6	Наличие аварийного режима работы одной из систем автомобиля
7	Количество баллов на данном этапе будет зависеть от количества найденных неисправностей. Об окончании выполнения задания Вас информирует эксперт на рабочем месте.

Найденные неисправности:

Критерии оценивания тестовых заданий:

За каждое правильно выполненное тестовое задание (верный ответ) ставится 1 балл, за неверный ответ - 0 баллов.

«5» - выставляется студентам выполнившим задание на 90-100 %, «4» - 70-90 %, «3» - 50-70 %, «2 » - 50 %

Время выполнения практических заданий - 90 минут

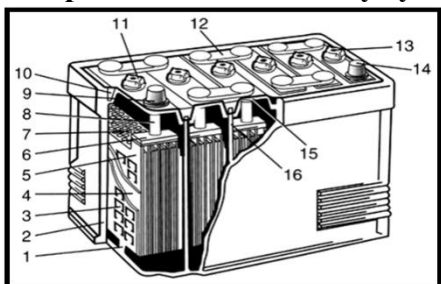
Оценка выполнения задания объективная. Результат выполнения имеет два варианта – либо ДА, либо НЕТ. Если Результат позиции положительный, то эксперт насчитывает количество

баллов, соответствующее позиции. Суммарное количество баллов — это итоговый результат. Для освоения модуля этот результат должен быть не менее 70 % от максимально возможного количества.

5.5. Задания для оценки освоения МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Задание в тестовой форме

1. Определите детали аккумуляторной батареи



2. Выпрямленное напряжение генератора зависит от:

1. частоты вращения ротора
2. величины тока возбуждения
3. числа витков обмотки ротора
4. числа витков обмоток статора
5. количества диодов выпрямителя

3. Выпрямленное напряжение генератора должно быть в пределах:

1. 12,8-14,2 В
2. 9,5-12,5В
3. 13,2-15,5
4. 16,0-16,2

4. Выпрямленное напряжение генератора поддерживается:

1. регулятором напряжения
2. аккумуляторной батареей
3. выпрямительным устройством
4. дополнительным реле обратного тока.

5. Генератор воздействует на обмотку

1. статора
2. ротора

6. Электростартер ДВС состоит из:

1. тягового электромагнитного реле
2. асинхронного электродвигателя
3. синхронного электродвигателя
4. механизма привода
5. механизма ввода
6. механизма вывода
7. электродвигателя постоянного тока
8. пускового реле
9. реле пуска стартера
10. скользящей муфты.

7. Напряжение питания электродвигателя стартера подаётся от:

1. замка зажигания
2. блока предохранителей
3. аккумуляторной батареи.

8. Маркировка аккумулятора 6 СТ 190 означает:

1. аккумулятор 6-вольтовый, стартерный, ток разряда 190 А/ч
2. аккумулятор имеет 6 банок, изготовлен из стеклотекстолита, ёмкость 190А/ч
3. аккумулятор имеет 6 банок, сухой, корпус текстолитовый, ёмкость 190А/ч
4. аккумулятор имеет 6 банок, стартерный, ёмкость 190А/ч

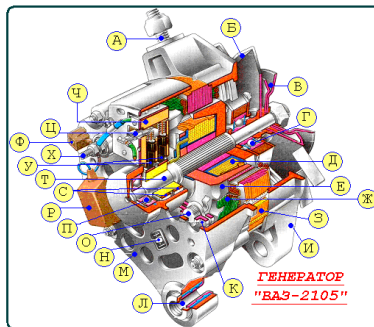
9. Действие каких электрических устройств основано на использовании закона электромагнитной индукции:

1. катушки зажигания
2. генераторов переменного тока
3. реле-регулятора
4. датчика коленчатого вала
5. колёсного датчика АБ

10. Действие каких электрических устройств основано на использовании закона электромагнитной индукции:

1. катушки зажигания
2. генераторов переменного тока
3. реле-регулятора
4. датчика коленчатого вала
5. колёсного датчика АБ

11. Определите на рисунке «Генератор «ВАЗ2105»:



- А) Какой позицией на рисунке обозначены детали, подводящие ток к контактным кольцам?
 Б) Какой позицией на рисунке обозначен конденсатор?
 В) Какой позицией на рисунке обозначен вентилятор?

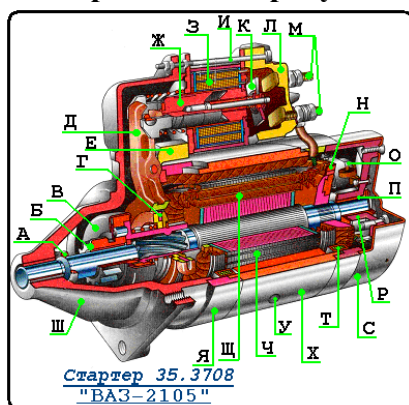
12. Автомобильная аккумуляторная батарея является источником электрической энергии, питающим потребителей ...

1. при неработающем двигателе 2. только при работающем двигателе

13. На работающем двигателе электрический ток к потребителям поступает

1. во всех случаях только от генератора,
 2. во всех случаях от генератора и аккумуляторной батареи,
 3. от генератора, а при определенных условиях от аккумуляторной батареи?

14. Определите на рисунке «Стартер 35.3708 «ВАЗ 2105»:



- А) Какой позицией на рисунке обозначена вытягивающая обмотка тягового реле?
 Б) Какой позицией на рисунке обозначен винт крепления полюса статора?
 В) Какой позицией на рисунке обозначен якорь вытягивающего реле?

15. Какие условия должны быть соблюдены, чтобы происходил подзаряд аккумуляторной батареи?

1. Общий ток в цепи потребителей равен максимальному току, вырабатываемому генератором
 2. Общий ток во внешней цепи меньше максимального тока, вырабатываемого генератором.

16. Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях, которые применяются на изучаемых автомобилях?

1. Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды.
 2. Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде.
 3. Концентрированная, полностью обезвоженная или разведенная в воде серная кислота.

17. Как меняется химический состав залитого в аккумуляторную батарею электролита в процессе заряда?

1. уменьшается содержание кислоты 2. увеличивается содержание кислоты

18. Плотность электролита в результате заряда батареи...

1. увеличивается 2. уменьшается 3. остается неизменной

19. Во избежание резкого падения напряжения батарею нельзя эксплуатировать, когда напряжение на ее выводах понизится до ...

1. 12 В 2. 11,5 В 3. 11 В 4. 10,5 В 5. 10 В

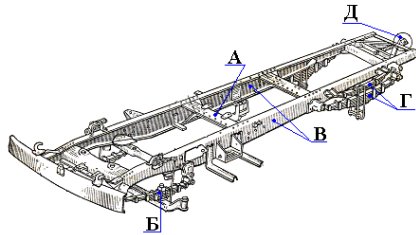
20. Интегральный регулятор в момент превышения напряжением расчетного значения...

1. включает в обмотку возбуждения добавочный резистор
2. кратковременно прерывает цепь обмотки возбуждения
3. отсоединяет добавочный резистор от обмотки возбуждения

5.6. Задания для оценки освоения МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Задание в тестовой форме

1. Определите на рисунке

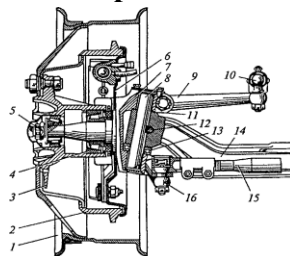


- А) Какой позицией на рисунке обозначена поперечная балка (поперечина)?
 Б) Какой позицией на рисунке обозначена продольная балка (лонжерон)?
 В) Какой позицией на рисунке обозначена рессора с пружинами?
 Г) Какой позицией на рисунке обозначено буксирное устройство?

2. Какие силы воздействуют на несущий кузов или раму автомобиля при движении?

1. сила тяжести 2. продольные силы 3. вертикальные силы
 4. боковые силы 5. все перечисленные силы

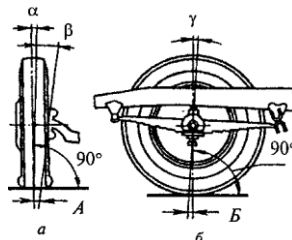
3. Определите деталь, вокруг которой поворачиваются управляемые колёса см. рис:



4. Коэффициент сцепления колёс с дорогой не зависит от:

1. типа покрытия дороги 2. сцепного веса автомобиля
 3. силы инерции автомобиля 4) рисунка протектора шины

5. Определите на рисунке:



А) угол α на рис. а.:

1. завал колеса 2. развал колеса 3. сходжение колес
 4. поперечный наклон шкворня 5. продольный наклон шкворня.

Б) угол β на рис. а

1. завал колеса 2. поперечный наклон шкворня 3. развал колеса

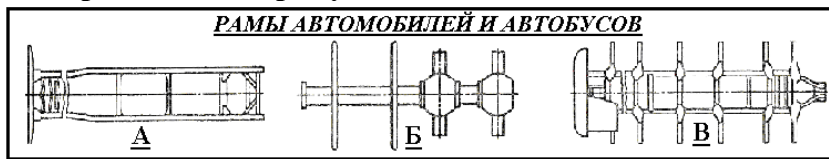
4. продольный наклон шкворня 5. схождение колес

В) угол γ на рис. б:

1. завал колеса 2. поперечный наклон шкворня 3. развал колеса

4. продольный наклон шкворня 5. схождение колес

6. Определите на рисунке «Рамы автомобилей и автобусов»:



А) Какой буквой на рисунке обозначена лестничная рама?

Б) Какой позицией на рисунке обозначена объединенная лестничная рама?

В) Какой позицией на рисунке обозначена хребтовая рама?

7. Рама как отдельный узел применяется преимущественно на ...

1. легковых автомобилях среднего класса обычной проходимости

2. только грузовых автомобилях полной массой более 3,5т

3. легковых автомобилях повышенной проходимости

4. грузовых автомобилях любой полной массы

8. На каком автомобиле применяется несущий кузов, выполняющий функции рамы?

1. УАЗ-469 2. ВАЗ-2108

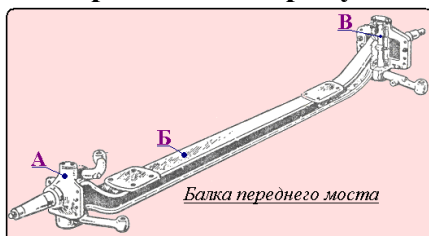
9. На каком автомобиле балки передних и задних мостов не крепятся к раме или кузову с помощью листовых рессор?

1. ГАЗ-66 2. ГАЗ-24 3. УАЗ-469 4. ЗИЛ-130

10. На каких автомобилях балка переднего моста крепится жестко к кузову?

1. ГАЗ-24 2. ГАЗ-66

11. Определите на рисунке «Балка переднего моста»:



А) Какой позицией на рисунке обозначена двутавровая балка?

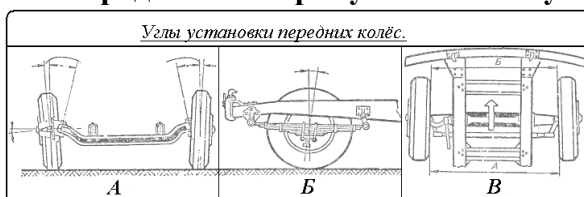
Б) Какой позицией на рисунке обозначена поворотная цапфа?

В) Какой позицией на рисунке обозначен шкворень?

12. На каком автомобиле применяется несущий кузов:

1. ВАЗ - 2101. 2. ГАЗ-53. 3. ГАЗ-66. 4. УАЗ - 469.

13. Определите на рисунке «Углы установки передних колёс»



А) На каком из рисунков изображён развал колёс?

Б) На каком из рисунков изображено схождение колёс?

В) На каком из рисунков изображён продольный наклон шкворня?

14. Несущий кузов применяется преимущественно на ...

1. легковых автомобилях среднего класса обычной проходимости,
2. только грузовых автомобилях полной массой более 3,5т
3. грузовых автомобилях любой полной массы

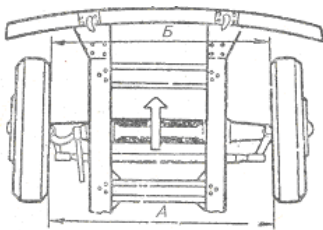
15. На каких автомобилях балка переднего моста крепится жестко к кузову?

1. ГАЗ-53.
2. ВАЗ - 2105.

16. Чтобы не допустить проскальзывания колёс при движении, их устанавливают с некоторым -.....-, то есть расстояние между ободами колёс спереди должно быть меньше, чем расстояние на ободу сзади оси.

1. развалом
2. продольным наклоном шкворня
3. схождение

17. Определите на рисунке:



Расстояние А относительно расстояния Б (см. рис.) должно быть:

1. больше
2. меньше

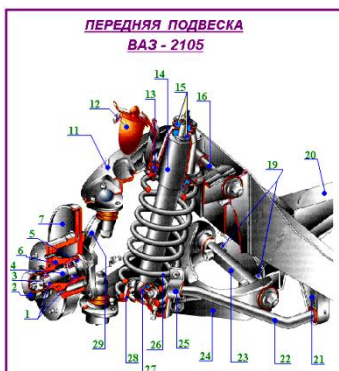
18. Для разгрузки наружного подшипника ступицы колеса, оси цапф наклонены концами вниз, этот угол называется:

1. развалом
2. продольным наклоном шкворня
3. схождение

19. Определите на рисунке «Передняя подвеска»:

Какими позициями обозначены:

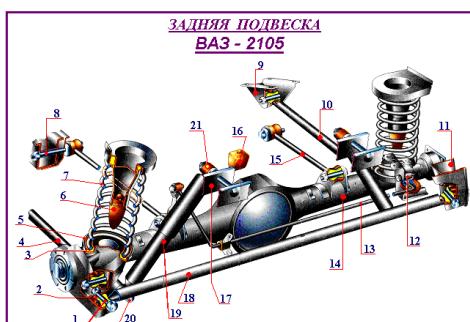
- А. Амортизатор Б. Верхний рычаг В. Поворотный кулак
Г. Штанга стабилизатора поперечной устойчивости Д. Поперечина подвески?



20. Определите на рисунке «Задняя подвеска»:

Какими позициями на рисунке обозначены:

- А. Упругий элемент Б. Поперечная тяга В. Буфер хода сжатия
Г. Длинная (верхняя) продольная тяга Д. Амортизатор



5.7. Задания для оценки освоения МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей

ТЕСТ №1

I. Противотуманные фары обеспечивают широкое рассеяние света в...

- 1) горизонтальной плоскости 2) вертикальной плоскости 3) обоих направлениях

II. Зуммеры звуковой сигнализации, включающиеся в случае падения давления в контурах тормозных приводов рабочих тормозных систем, установлены на автомобилях семейства...

- 1) ВАЗ, 2) ГАЗ, 3) КамАЗ, 4) «Москвич»

III. Каковы наиболее вероятные последствия короткого замыкания в цепи питания фары (при неработающем двигателе) на участке цепи от аккумуляторной батареи до центрального переключения света?

- 1) Перегорание нитей накаливания в лампе фары 2) Быстрый разряд аккумуляторной батареи
3) Обгорание контактов центрального переключателя свет

IV. В случае срабатывания предохранителей следует, прежде всего проверить...

- 1) техническое состояние источников электроэнергии
2) техническое состояние потребителей и целостность изоляции проводов
3) надежность крепления клемм на аккумуляторе

V. Ход мембраны звукового сигнала регулируют, изменяя

- 1) зазор между контактами прерывателя 3) жесткость мембраны
2) силу тока, текущего по обмоткам 4) все указанные параметры

ТЕСТ №2

I. Противотуманные фары устанавливаются ...

- 1) ниже основных фар 3) вровень с основными фарами
2) выше основных фар 4) в любом из указанных положений

II. Срабатывание предохранителей, как правило, ...

- 1) сопровождается выходом из строя потребителей тока
2) не вызывает повреждения потребителей
3) сопровождается глубокой разрядкой аккумуляторной батареи

III. Перед длительным хранением автомобиля и в период зимней эксплуатации хромированные детали рекомендуется ...

- 1) протирать керосином 2) покрывать трансмиссионным маслом
3) смазывать техническим вазелином 4) протирать бензином

IV. В изучаемых легковых автомобилях регулируется положение ...

- 1) только сиденья водителя 2) передних и задних сидений
3) передних сидений 4) сиденья водителя и задних сидений

V. Применение реле сигналов позволяет ...

- 1) уменьшить силу тока, протекающего через контакты кнопки
2) повысить частоту колебаний мембраны звукового сигнала
3) регулировать громкость звука, генерируемого сигналом
4) достичь всех перечисленных результатов

ТЕСТ №3

I. Какого цвета рассеиватели могут использоваться в передних противотуманных фарах?

- 1) Белые, оранжевые 2) Желтые, красные 3) Любые

II. Срок службы резиновых уплотнителей проемов кузова можно удлинить, если протирать их ветошью, смоченной в ...

- 1) бензине, 2) растворителе, 3) техническом глицерине, 4) моторном масле?

III. Срабатывание предохранителя указывает, что короткое замыкание произошло на участке цепи, находящемся...

- 1) между источником электроэнергии и предохранителем,
- 2) между предохранителем и потребителем,
- 3) в любом месте между источником и потребителем?

IV. При включении звукового сигнала детали, генерирующие звуковые колебания, перемещаются внутри корпуса засчет...

- 1) упругости мембраны
- 2) намагничивания якоря
- 3) прохождения тока через искрогасящий резистор
- 4) всех перечисленных явлений

V. Что не определяется с помощью контрольно-измерительных приборов на изучаемых автомобилях?

- 1) Давление масла в смазочной системе двигателя
- 2) Объем жидкости в системе охлаждения
- 3) Температура жидкости в системе охлаждения
- 4) Уровень топлива в топливном баке
- 5) Все перечисленные параметры

ТЕСТ №4

I. В световых указателях поворота происходит периодическое...

- 1) подключение ламп к источникам электроэнергии и полное отключение
- 2) включение резистора параллельно лампам указателя
- 3) включение резистора последовательно лампам указателя

II. Предохранители, используемые в автомобильном электрооборудовании,

- 1) не допускают возникновения короткого замыкания
- 2) в случае короткого замыкания отключают соответствующий участок цепи от источника электроэнергии
- 3) отключают все потребители от источника электроэнергии в случае короткого замыкания на любом участке цепи

III. Если сработал предохранитель и произошло отсоединение потребителей от источника, необходимо определить место замыкания. С этой целью оба конца проверяемого провода отсоединяют от зажимов. К одному концу провода присоединяют контрольную лампу, второй провод от лампы соединяют с клеммой «+» аккумуляторной батареи. При наличии замыкания проверяемого провода на массу контрольная лампа ...

- 1) будет светиться,
- 2) не будет светиться?

IV. Возврат мембраны звукового сигнала в исходное положение происходит под действием ...

- 1) электрического поля
- 2) силы упругости мембраны
- 3) отталкивания якоря от сердечника
- 4) всех перечисленных явлений

V. Автомобильные контрольно-измерительные приборы состоят из датчиков и указателей, которые в большинстве случаев ...

- 1) подключаются к источникам электрической энергии
- 2) соединяются друг с другом механически гибким валом
- 3) соединяются друг с другом герметичными трубопроводами
- 4) образуют цепь, в которой датчик является источником энергии

ТЕСТ №5

I. Хромированные детали рекомендуется очищать от загрязнений тканью, смоченной в ...

- 1) бензине
- 2) теплой воде
- 3) керосине
- 4) растворителе

II. При мойке автомобиля не допускается применение ...

- 1) соды
- 2) керосина
- 3) бензина
- 4) любого из перечисленных материалов

III. Какие детали применяются в приводах стеклоподъемника изучаемых легковых автомобилей?

- 1) Шестерни 2) Зубчатые секторы 3) Кулисы 4) Тросы 5) Все перечисленные

IV. Какие элементы используются в датчиках указателей давления масла?

- 1) Терморезистор 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
4) Биметаллическая пластина 5) Диафрагма, соединенная с контактами

V. Во внутренней полости автомобильной двери монтируется замок, имеющий предохранитель в виде кнопки, которая размещается в нижней части оконного проема. В какое положение надо переместить кнопку предохранителя, чтобы дверь нельзя было открыть снаружи без ключа?

- 1) В верхнее 2) В нижнее
3) В одно из указанных в зависимости от конструктивных особенностей замка

ТЕСТ №6

I. Какие лампы световых указателей поворота информируют водителя об исправной работе указателей поворота?

- 1) Контрольные 2) Сигнальные

II. Срабатывание предохранителей ... причину, вызвавшую короткое замыкание:

- 1) устраняет 2) не устраняет

III. Датчики и указатели соединяются ...

- 1) последовательно 2) параллельно
3) последовательно или параллельно в зависимости от вида прибора

IV. По показаниям автомобильного амперметра определяется...

- 1) сила зарядного тока 2) сила разрядного тока
3) режим работы аккумуляторной батареи 4) все перечисленные параметры

V. Какого типа приводы используются в стеклоочистителях, применяемых на автомобилях ВАЗ-2108?

- 1) электрический 2) пневматический 3) вакуумный 4) гидравлический

ТЕСТ №7

I. Гудрон или масло с поверхности кузова легкого автомобиля удаляют ...

- 1) скребком из мягкого материала 2) полировочными пастами
3) специальными очистителями 4) ацетоном или иным растворителем

II. Какого типа приводы используются в стеклоочистителях, применяемых на автомобилях ГАЗ-24?

- 1) электрический 2) пневматический 3) вакуумный 4) гидравлический

III. Какие регулировки не имеют сиденья изучаемых легковых автомобилей?

- 1) В продольном направлении 2) По наклону спинки 3) По высоте
4) Все перечисленные

IV. Какие элементы используются в датчиках указателей температуры охлаждающей жидкости?

- 1) Терморезистор 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
4) Биметаллическая пластина 5) Диафрагма, соединенная с контактами

V. Амперметр включается в цепь и начинает давать показания...

- 1) после установки ключа в выключатель зажигания
2) при повороте ключа в положение «Зажигание»
3) только после пуска двигателя
4) при любом положении ключа, кроме исходного

ТЕСТ №8

I. Где расположен выключатель ламп заднего хода?

- 1) На картере заднего моста 2) На крышке коробки передач
- 3) На картере сцепления 4) На промежуточной опоре карданной передачи

II. Когда мембрана звукового сигнала возвращается в исходное положение, контакты прерывателя ...

- 1) размыкаются 2) замыкаются
- 3) размыкаются или замыкаются в зависимости от типа сигнала

III. При неработающем двигателе и включенных потребителях электрической энергии стрелка амперметра должна ...

- 1) оставаться на нулевой отметке 2) отклоняться в сторону обозначения «—»
- 3) отклоняться в сторону обозначения «+»

IV. Какие элементы используются в датчиках указателей уровня топлива?

- 1) Терморезистор 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
- 3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
- 4) Биметаллическая пластина 5) Диафрагма, соединенная с контактами

V. Какого типа приводы используются в стеклоочистителях, применяемых на автомобилях ГАЗ-53-12?

- 1) электрический 2) пневматический 3) вакуумный 4) гидравлический

ТЕСТ №9

I. Ржавчину, проявляющуюся в местах нарушения хромового покрытия, следует удалять

- 1) полировочными пастами 2) мелом, нанесенным на мягкую ткань
- 3) шлифовальной шкуркой 4) любым указанным способом

II. Пыль и грязь с кузова легкого автомобиля удаляют ...

- 1) сухой тканью 2) мокрой тканью или губкой 3) сухой щеткой
- 4) любым из названных способов

III. Какого типа приводы используются в стеклоочистителях, применяемых на автомобилях ЗИЛ-130?

- 1) электрический 2) пневматический 3) вакуумный 4) гидравлический

IV. Какие элементы используются в датчиках сигнализаторов температуры?

- 1) Терморезистор 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
- 3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
- 4) Биметаллическая пластина 5) Диафрагма, соединенная с контактами

V. При увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя и неизменном количестве потребителей, подключенных к источникам электроэнергии, стрелка амперметра должна двигаться ...

- 1) к нулевой отметке 2) от «—» к «+» 3) от «+» к «—»

ТЕСТ №10

I. К каким последствиям в работе звукового сигнала приводит замыкание на массу провода, соединяющего изолированную клемму на корпусе реле сигнала с кнопкой включения?

- 1) К снижению громкости сигнала 2) К самопроизвольному включению 3) К отказу в работе

II. Амперметр показывает суммарную величину разрядного тока, потребляемого ...

- 1) фарами и контрольно-измерительными приборами автомобиля
- 2) всеми потребителями 3) всеми потребителями, за исключением стартера

III. Какие элементы используются в датчиках сигнализаторов давления масла?

- 1) Терморезистор 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
4) Биметаллическая пластина 5) Диафрагма, соединенная с контактами

IV. Какого типа приводы используются в стеклоочистителях, применяемых на автомобилях КамАЗ-5320?

- 1) электрический 2) пневматический 3) вакуумный 4) гидравлический

V. Ручную мойку кузова автомобиля следует начинать с ...

- 1) крыши 2) крыльев 3) дверей 4) капота 5) крышки багажника

ТЕСТ №11

I. Чем рекомендуется протирать кузов легкого автомобиля после мойки?

- 1) Синтетической тканью, шерстяной тканью 2) Замшей, фланелью 3) Поролоном

II. Электрические датчики большинства автомобильных контрольно-измерительных приборов в результате воздействия контролируемой среды

- 1) изменяют свое электрическое сопротивление
2) вырабатывают ЭДС соответствующей величины
3) изменяют частоту вырабатываемого тока
4) вырабатывают ток, сила которого зависит от параметра среды

III. К каким последствиям в работе звукового сигнала приводит нарушение регулировки сигнала? К

- 1) снижению громкости сигнала 2) самопроизвольному включению 3) отказу в работе

IV. Где размещаются контрольные лампы указателей поворота?

- 1) В подфарниках 2) В боковых указателях 3) На щитке приборов
4) Во всех перечисленных

V. Противотуманные фары работают в ...

- 1) одном режиме с постоянным световым потоком
2) двух режимах с различными световыми потоками

ТЕСТ №12

I. Регулировка направления света фар осуществляется путем изменения положения ...

- 1) корпуса фары относительно кузова автомобиля
2) оптического элемента относительно корпуса фары
3) патрона и лампы относительно отражателя
4) оптического элемента относительно держателя

II. Направление светового потока, создаваемого противотуманной фарой, можно менять путем ...

- 1) перемещения корпуса фары в вертикальном направлении
2) поворота корпуса вокруг детали, жестко закрепленной на кузове
3) поворота оптического элемента относительно корпуса фары
4) изменения положения лампы в патроне

III. К каким последствиям в работе звукового сигнала приводит Сильное окисление контактов кнопки? К

- 1) снижению громкости сигнала 2) самопроизвольному включению 3) отказу в работе

IV. К каким последствиям приведет недостаточное количество масла в гидравлической системе подъемного механизма автомобиля-самосвала?

- 1) Затрудненное включение коробки отбора мощности
2) Самопроизвольное отключение коробки 3) Самопроизвольное опускание платформы
4) Платформа не поднимается на полный угол

V. Какие элементы используются в датчиках указателей уровня топлива?

- 1) Терморезистор
- 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
- 3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
- 4) Биметаллическая пластина
- 5) Диафрагма, соединенная с контактами

ТЕСТ №13

I. К каким последствиям приведёт негерметичность гидравлической системы подъемного механизма автомобиля-самосвала?

- 1) Затрудненное включение коробки отбора мощности
- 2) Самопроизвольное отключение коробки
- 3) Самопроизвольное опускание платформы

II. К каким последствиям в работе звукового сигнала приводит незначительное окисление контактов прерывателя?

- 1) К снижению громкости сигнала
- 2) К самопроизвольному включению
- 3) К отказу в работе

III. В случае срабатывания предохранителей следует, прежде всего, проверить...

- 1) техническое состояние источников электроэнергии
- 2) техническое состояние потребителей и целостность изоляции проводов
- 3) надежность крепления клемм на аккумуляторе

IV. Где расположен выключатель ламп заднего хода?

- 1) На картере заднего моста
- 2) На крышке коробки передач
- 3) На картере сцепления
- 4) На промежуточной опоре карданной передачи

V. Противотуманные фары устанавливаются ...

- 1) ниже основных фар
- 2) выше основных фар
- 3) вровень с основными фарами
- 4) в любом из указанных положений

ТЕСТ №14

I. При проверке на стенде работы стартера, снятого с автомобиля, его надежно закрепляют и подключают к аккумулятору или иному источнику тока, используя ...

- 1) только провода большого сечения
- 2) провод любого сечения, не вызывающего сильного нагрева
- 3) провод любого сечения с толстой изоляцией

II. К каким последствиям в работе звукового сигнала приводит обрыв провода в цепи сигнала?

- 1) К снижению громкости сигнала
- 2) К самопроизвольному включению
- 3) К отказу в работе

III. К каким последствиям приведёт неплотное закрытие нагнетательного клапана подъемного механизма автомобиля-самосвала?

- 1) Затрудненное включение коробки отбора мощности
- 2) Самопроизвольное отключение коробки
- 3) Самопроизвольное опускание платформы
- 4) Платформа не поднимается на полный угол

IV. Какого цвета рассеиватели могут использоваться в задних противотуманных фарах?

- 1) Белые.
- 2) Оранжевые.
- 3) Желтые.
- 4) Красные.
- 5) Любые.

V. Датчики и указатели соединяются ...

- 1) последовательно
- 2) параллельно
- 3) последовательно или параллельно в зависимости от вида прибора

ТЕСТ №15

I. К каким последствиям приведёт неплотное закрытие крана управления подъемного механизма автомобиля-самосвала?

- 1) Затрудненное включение коробки отбора мощности
- 2) Самопроизвольное отключение коробки
- 3) Платформа не поднимается на полный угол

II. Какие элементы используются в датчиках указателей температуры охлаждающей жидкости?

- 1) Терморезистор
- 2) Ползунковый реостат, соединенный с диафрагмой
- 3) Ползунковый реостат, соединенный с поплавком
- 4) Биметаллическая пластина
- 5) Диафрагма, соединенная с контактами

III. По показаниям автомобильного амперметра определяется...

- 1) сила зарядного тока
- 2) сила разрядного тока
- 3) режим работы аккумуляторной батареи
- 4) все перечисленные параметры

IV. Перед длительным хранением автомобиля и в период зимней эксплуатации хромированные детали рекомендуется ...

- 1) протирать керосином
- 2) покрывать трансмиссионным маслом
- 3) смазывать техническим вазелином
- 4) протирать бензином

V. Чем рекомендуется протирать кузов легкого автомобиля после мойки?

- 1) Синтетической тканью
- 2) Искусственной замшей
- 3) Поролоном

Эталоны ответов на тестовые задания

I	II	III	IV	V
1-1, 2-1, 3-1, 4-3, 5-3, 7-3, 8-2, 9-2, 10-2, 11-2, 12-2, 13-3, 14-1, 15-3,	1-3, 2-2, 3-3, 4-2, 5-4, 7-1, 8-2, 9-2, 10-3, 11-1, 12-2, 13-1, 14-3, 15-1	1-2, 2-3, 3-2, 4-1, 5-5, 6-1, 7-3, 8-2, 9-2, 10-5, 11-1, 12-3, 13-2, 14-3, 15-4,	1-2, 2-3, 3-2, 4-2, 5-2, 6-4, 7-1, 8-3, 9-4, 10-1, 11-3, 12-4, 13-2, 14-4, 15-3	1-1, 2-1, 3-2, 4-1, 5-2, 6-1, 7-2, 8-1, 9-2, 10-1, 11-1, 12-3, 13-1, 14-1, 15-2

Тематика курсовых проектов

1. Технологический расчёт комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.
2. Технологический расчёт постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.
3. Технологический расчёт комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
4. Технологический расчёт одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
5. Технологический процесс ремонта деталей.
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.
7. ТО и ремонт автомобилей в условиях предприятия с разработкой технологического процесса ремонта дифференциала автомобиля ВАЗ-2107.
8. ТО и ремонт автомобилей в условиях предприятия с разработкой технологического процесса ремонта головки блока цилиндров двигателя автомобиля ВАЗ-2109.
9. ТО и ремонт автомобилей в условиях СТО предприятия с разработкой технологического процесса разборки и сборки коробки передач автомобиля ВАЗ-2131