

Министерство образования и науки Челябинской области
ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦМК
Шибанова Л.В.
«16» мая 2025г.

**Комплект
оценочных средств по профессиональному модулю**

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

**специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств**

Разработчик:
Корчемкин Александр Юрьевич,
преподаватель профессионального
цикла

г. Троицк, 2025

Содержание

1. Паспорт комплекта оценочных средств.....	3
1.1 Область применения комплекта оценочных средств.....	3
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО.....	6
1.3 Система контроля и оценки освоения программы ПМ.....	9
1.3.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля.....	9
2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	10
2.1. Задания для текущего контроля.....	10
2.2. Задания для промежуточной аттестации	87
3. Контрольно-оценочные материалы для комплексного экзамена	105
4. Средства контроля приобретения практического опыта.....	114
5. Рекомендуемая литература и иные источники.....	116

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно оценочные средства (далее КОС) предназначены для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Цели и задачи создания КОС

Целью создания КОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов» и требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

КОС решает задачи:

- реализация междисциплинарного подхода к отбору содержания профессионального модуля с учетом профессиональной направленности;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС СПО по направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ППССЗ, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников.

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме: Экзамен (квалификационный).

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе профессионального модуля.

Система контроля и оценка освоения программы ПМ

Комплект оценочных средств позволяет оценивать:

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду деятельности и элементов общих компетенций (ОК):

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.	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	Экспертное наблюдение за выполнением практических и лабораторных занятий, курсового проекта, оценка результатов прохождения

	<p>методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	практики.
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным</p>	

	<p>видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологии. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p>	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	<ul style="list-style-type: none"> - 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

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства;
- выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов;
- считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- снимать, сохранять, расшифровывать осцилограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- пользоваться специализированным диагностическим оборудованием;
- анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов;

- анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы;
- выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене;
- заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу;
- проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства;
- проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства;
- использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств;
- проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку;
- проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку;
- выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ;
- выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах;
- устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты;
- производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты;
- производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты;
- анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией организации изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
- систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования;
- инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах;
- планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные

средства и их компоненты;

- определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
- проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по уставу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов;
- особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов;
- мультиплексирование;
- особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов;
- принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования;
- особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.
- основы электротехники;
- методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов;
- основы межличностной коммуникации;
- наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона;
- технологии выполнения ручных слесарных работ;
- технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- правила охраны труда и техники безопасности;
- конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов;
- общее устройство автотранспортных средств;
- методы проверки герметичности систем автотранспортных средств;
- назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов;
- правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств;
- правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования;
- технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты;
- правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты;
- терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования;
- особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для

настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов;
- основы нормирования труда;
- правила подготовки и проведения презентации.

иметь практический опыт:

- подбирать необходимый специальный инструмент и диагностическое оборудование в соответствии с рекомендациями завода изготовителя автотранспортных средств и их компонентов;
- считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- обработка результата диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, искать пути устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- проверка технического состояния автотранспортных средств;
- выполнение технического обслуживания автотранспортных средств;
- восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта;
- наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов;
- выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства;
 - разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства;
- консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования.

1.3 Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.3.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Таблица 4

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2

МДК 01.01 Устройство автомобилей	Экзамен
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	Дифференциальный зачет
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Экзамен
МДК 01.04. Производственное оборудование	Экзамен
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Экзамен
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Экзамен
МДК 01.07 Техническое обслуживание и ремонт шасси и кузовов автомобилей	Экзамен
МДК 01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств, тюнинг автомобилей	Дифференциальный зачет
УП. 01	Дифференцированный зачет
ПП. 01	Дифференцированный зачет
ПМ 01	Экзамен по модулю Эм

2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

2.1 Задания для текущего контроля

Организация текущего контроля успеваемости по освоению программы предусматривает: проведение устного опроса (фронтальный, индивидуальный); выполнение письменных проверочных работ, решение задач, выполнение и защита практических работ, подготовка сообщений, курсовое проектирование и экзамен.

МДК 01.01 Устройство автомобилей Тестовый опрос

Тема «Общее устройство автомобилей»

1. Что означает колесная формула 6x4?

- а) Грузоподъемность 6 тонн.
- б) Количество колес-6 и запасных-4.
- в) Грузоподъемность на грунтовых дорогах 4 тонны, на шоссе 6 тонн.
- г) Автомобиль имеет 6 колес, в том числе 4 ведущих.

2. Как определяется класс грузовых автомобилей?

- а) По грузоподъемности.
- б) По числу осей.
- в) По нагрузке на каждую ось.
- г) По полной массе автомобиля.

3. Как называются колеса автомобиля, к которым подводится крутящий момент от

двигателя?

- а) Ведущие.
- б) Направляющие.
- в) Поддерживающие.
- г) Управляемые.

4. В каком ответе правильно перечислены все агрегаты и механизмы, относящиеся к трансмиссии автомобиля?

- а) Коробка передач, карданная передача, главная передача.
- б) Коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал.
- в) Сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал, полуоси.
- г) Сцепление, коробка передач, главная передача, дифференциал, полуоси.

5. На сколько классов классифицируются, как транспортное средство грузовые автомобили?

- а) На 4 класса.
- б) На 5 классов.
- в) На 6 классов.
- г) На 7 классов.

6. На сколько классов классифицируются, как транспортное средство легковые автомобили?

- а) На 3 класса.
- б) На 4 класса.
- в) На 5 классов.
- г) На 6 классов

7. Источник механической энергии на автомобиле –

- а) Трансмиссия.
- б) Шасси.
- в) Двигатель.
- г) Ходовая часть.

8. Запишите, какой узел служит для кратковременного отсоединения двигателя от коробки переменных передач? _____

9. В шасси входит.

- а) Сцепление.
- б) Ведущий мост.
- в) Коробка переменных передач.
- г) Двигатель.
- д) Кузов.

10. Сколько ведущих мостов в автомобиле с колесной формулой 6х6

- а) Один мост.
- б) Два моста.
- в) Три моста.
- г) Четыре моста.

11. Запишите, какой узел передает крутящий момент от коробки переменных передач с главной передачи _____

12. В каком ответе правильно назван специальный автомобиль

- а) Автомобиль-фургон.
- б) Автокран.
- в) Автомобиль- самосвал.
- г) Автомобиль - трубовоз.

Тема: «Двигатель»

1. Что называется степенью сжатия?

- а) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- б) Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.

- в) Отношение рабочего объема цилиндра к полному его объему.
- г) Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.

2. Что такое детонация?

- а) Возникновение при работе двигателя стуков и вибраций.
- б) Возникновение резких металлических стуков в верхней части двигателя.
- в) Взрывное сгорание рабочей смеси в цилиндрах двигателя.
- г) Самовоспламенение рабочей смеси после выключения зажигания.

3. Как называются точки, в которых скорость поршня равна нулю и он достигает крайних положений при своем движении?

- а) Мертвые точки.
- б) Крайние точки.
- в) Крайние положения.

4. У какого типа двигателей существует перепуск горючей смеси из картера в цилиндр?

- а) У двухтактного двигателя.
- б) У четырехтактного двигателя.
- в) У обоих двигателей.

5. Какой двигатель имеет большую степень сжатия?

- а) Карбюраторный.
- б) Дизельный.
- в) одинаковая у всех двигателей.

6. При каком такте коленчатый вал получает энергию от поршня?

- а) Впуск.
- б) Сжатие.
- в) Расширение.
- г) Выпуск.

7. Поршень движется от НМТ к ВМТ, оба клапана закрыты. Какой тakt происходит?

8. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя происходит за 4 такта.

Какой ответ дает их правильное и последовательное перечисление?

- а) Впуск, рабочий ход, сжатие, выпуск.
- б) Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.
- в) Впуск, выпуск, сжатие, рабочий ход.
- г) Впуск, сжатие, выпуск, рабочий ход.

9. Основа двигателя это _____

10. Картер блок-картер снизу закрывается.

- а) Картером маховика.
- б) Картером распределительных шестерен
- в) Крышкой картера.
- г) Поддоном картера.

11. В автомобильном двигателе КАМАЗ головки блока цилиндров

- а) Общая для каждого ряда цилиндров.
- б) Раздельная для каждого цилиндра.
- в) Комбинированная на каждый ряд цилиндров.

12 .К оставу двигателя ЗИЛ-508 с передней части крепится

- а) Картер маховика.
- б) Картер поддона.
- в) Картер распределительных шестерен.
- г) Крышка картера маховика.

Тема: «Электрооборудование»

1. Какое устройство обеспечивает постоянное напряжение на зажимах генератора?

- а) Реле – регулятор.
- б) Регулятор напряжения.

- в) Реле – регулятор и регулятор напряжения.
- г) Полупроводниковый выпрямитель

2. Какие элементы входят в систему пуска двигателя?

- а) Стартер и аккумуляторная батарея
- б) Стартер, реле включения стартера, включатель зажигания и стартера, аккумуляторная батарея
- в) Стартер, аккумуляторная батарея, включатель зажигания
- г) Стартер, реле включения стартера, включатель зажигания и стартера, аккумуляторная батарея, средства облегчения пуска

3. Прерыватель-распределитель системы зажигания состоит из:

- а) Прерывателя-распределителя и конденсатора.
- б) Центробежного регулятора, вакуумного регулятора и октан-корректора .
- в) Прерывателя распределителя, конденсатора и октанкорректора.
- г) Конструктивных элементов пересиленных в ответах 1 и 2.

4. Какой прибор электрооборудования воспламеняет рабочую смесь в цилиндрах двигателя? а) Катушка зажигания.

- б) Свеча зажигания.
- в) Свеча накаливания.
- г) Аккумуляторная батарея.

5. На каком автомобиле отсутствует система зажигания?

- а) ВАЗ-2107.
- б) ГАЗ-3302.
- в) ЗИЛ-4314.
- г) КамАЗ-5320.

6. Какая часть генератора неподвижна?

- а) Статор;
- б) Ротор;
- в) Обмотка возбуждения;
- г) Полярные наконечники

7. Какую роль выполняют на автомобиле полупроводниковые диоды генераторной установки?

- а) увеличивают ток.
- б) выпрямляют переменный ток.
- в) прерывают ток.
- г) уменьшают ток.

8. Как называют устройство предназначенное для защиты якоря стартера от передачи вращения коленвалом?

- а) тяговое реле стартера.
- б) муфта свободного хода.
- в) реле включения.
- г) вилка включения.

9. Вставьте пропущенное слово. Узлом для пуска двигателя служит

10. На каких режимах добавочное сопротивление катушки зажигания «закорачивается»?

- а) на режимах средних нагрузок;
- б) на высоких оборотах коленвала;
- в) в момент пуска двигателя стартером;
- г) на минимальной частоте вращения коленвала.

11. Какое устройство используются в качестве источника питания электроэнергией в автомобиле при неработающем двигателе? _____

12. Интегральный регулятор напряжения в момент превышения напряжением расчетного значения...

- а) включает в обмотку возбуждения генератора добавочный резистор;
- б) кратковременно прерывает цепь питания обмотки возбуждения;
- в) отсоединяет добавочный резистор от обмотки возбуждения;
- г) отсоединяет аккумуляторную батарею от генератора.

Тема: «Муфта сцепления»**1. Какие детали сцепления относятся к ведомым?**

- а) маховик, нажимной диск, ведомый диск;
- б) маховик, кожух сцепления, гаситель крутильных колебаний;
- в) ведомый диск, гаситель крутильных колебаний, накладки;
- г) маховик, нажимный диск, пружины.

2. В каком направлении перемещается нажимный диск при отпусканье водителем педали сцепления?

- а) в направлении к коробке;
- б) в направлении к маховику;
- в) не перемещается;
- г) в зависимости от конструкции.

3. При каких неисправностях сцепления возникают трудности при переключении передач?

- а) сцепление «ведет»;
- б) сцепление «пробуксовывает»;
- в) Сцепление «ведет» или «пробуксовывает»;
- г) замаслены диски сцепления.

4. Регулировка свободного хода педали сцепления осуществляется путём воздействия на...

- а) привод выключения сцепления;
- б) механизм сцепления;
- в) привод и механизм;
- г) коробку передач.

5. В каком положении находятся диски сцепления, когда автомобиль стоит, двигатель работает, коробка передач в нейтральном положении?

- а) сцепление выключено;
- б) сцепление включено;
- в) может быть включено или выключено;
- г) диски разъединены.

6. На каком принципе основана работа фрикционного сцепления?

- а) на использовании сил инерции;
- б) на использовании сил трения;
- в) на использовании центробежных сил.

7. Где установлен гаситель крутильных колебаний?

- а) в сцеплении;
- б) в делителе КПП;
- в) в карданной передаче.

8. Каково назначение пневмогидроусилителя сцепления?

- а) для уменьшения усилия на органе управления;
- б) для увеличения усилия нажимных пружин;
- в) для упрощения привода управления сцеплением.

9. Вставьте пропущенное слово..... предназначено для плавного разъединения двигателя и коробки передач.**10. Запишите, какая деталь двигателя является деталью сцепления?****11. Какие упругие детали способствуют гашению крутильных колебаний, возникающих при включении сцепления?**

- а) вилка выключения;
- б) рычаг включения;
- в) демпферная пружина;
- г) ведомый диск.

12. Для чего необходимы зазоры в приводе сцепления?

- а) для снижения нагрузки на коробку передач;
- б) для полного включения сцепления;
- в) для полного выключения сцепления;
- г) для уменьшения износа муфты выключения сцепления.

Тема: «Коробки переменных передач»

1. Какой вал отсутствует в коробке передач?

- а) ведущий вал;
- б) ведомый вал;
- в) промежуточный вал;
- г) карданный вал.

2 Что называют передаточным числом?

- а) отношение числа зубьев ведомой шестерни к ведущей;
- б) отношение числа зубьев ведущей шестерни к ведомой;
- в) число передач коробки;
- г) число валов.

3. Какой механизм (агрегат) изменяет крутящий момент по величине и направлению?

- а) раздаточная коробка;
- б) коробка отбора мощности;
- в) делитель;
- г) коробка передач.

4 Какая деталь НЕ входит в состав коробки передач?

- а) первичный вал;
- б) синхронизатор;
- в) подшипник;
- г) нажимной диск.

5. Как осуществляется смазка труящихся деталей в коробке передач в автомобиле ЗИЛ-4331?

- а) Разбрзгиванием, маслом, находящимся в картере коробки;
- б) К подшипникам косозубых шестерен постоянного зацепления и к переднему подшипнику вторичного вала масло подается насосом, установленным на картере коробки передач, остальные детали смазываются разбрзгиванием;
- в) Все подшипники смазываются принудительно от насоса, установленного внутри коробки, а шестерни – разбрзгиванием;
- г) Пластичной смазкой.

6. Какие шестерни находятся в постоянном зацеплении КПП автомобилей ГАЗ-3307?

- а) Шестерни первичного и вторичного вала, шестерня второй и четвертой передачи;
- б) Шестерни ведущего и промежуточного валов, шестерня второй и третьей передач промежуточного и ведомого валов;
- в) Все шестерни;
- г) Все шестерни, кроме шестерен заднего.

7. Каково назначение замков в механизме переключения 26 передач?

- а) Не допустить включения двух передач одновременно;
- б) Предотвратить произвольное выключение передач;
- в) Предотвратить включение передач;
- г) Предотвратить произвольное включение передач.

8. В трансмиссии автомобилей КамАЗ может применяться делитель, который устанавливается между...

- а) двигателем и сцеплением;
- б) сцеплением и коробкой передач;
- в) коробкой передач и карданной передачей;
- г) карданной передачей и ведущим мостом.

9. Какая коробка перемены передач устанавливается на автомобилях-тягачах КамАЗ?

- а) пятиступенчатая с делителем;

- б) десятиступенчатая механическая;
- в) трехступенчатая гидрообъемная;

10. Запишите, какая деталь коробки передач стыкуется с ведомым диском сцепления?

11. Запишите, какой узел используется для длительного разъединения двигателя и ведущих колес?

12. В четырехступенчатой коробке передач для получения максимального усилия на ведущих колесах необходимо включить.....

- а) первую передачу;
- б) вторую передачу;
- в) третью передачу;
- г) четвертую передачу.

Тема: «Карданные передачи и ведущие мосты»

1. Как называют механизм, обеспечивающий вращение ведущих колес с разной частотой?

- а) механизм свободного хода**
- б) дифференциал;
- в) обгонная муфта.

2. Как подразделяют главные передачи в зависимости от числа пар шестерен?

- а) гипоидные и двойные;
- б) одинарные и конические;
- в)одинарные и двойные.

3. Как называется главная передача, у которой центры ведущей и ведомой шестерен смешены относительно друг друга?

4. Какой узел передает крутящий момент под углом 90°?

5. На каких автомобилях устанавливают двойные главные передачи?

- а) на грузовых автомобилях большой грузоподъемности;
- б) на легковых автомобилях;
- в) на легковых и спортивных автомобилях;

6. Для чего предназначена полуось?

- а) передает крутящий момент от главной передачи к ведущим колесам
- б) передает крутящий момент от дифференциала к ведущим колесам
- в) передает крутящий момент от среднего моста к заднему

7. Угловое перемещение карданных валов обеспечивается конструкцией карданных шарниров. Что позволяет изменять расстояние между шарнирами при движении автомобиля?

- а) наличие шлицевого соединения;
- б) за счет угловых перемещений карданного вала;
- в) за счет деформации рессор.

8. Что такое сателлиты?

- а) шестерни главной передачи;
- б) шестерни дифференциала;
- в) шестерни коробки передач.

9. Какой автомобиль имеет межосевой дифференциал?

- а) ВАЗ-2121;
- б) ГАЗ-3110;
- в) ЗИЛ-4314.10;
- г) КамАЗ-5320;

10. В каком ответе правильно указаны основные элементы карданного шарнира?

- а) две вилки, крестовина, игольчатые подшипники;
- б) валы со шлицевыми наконечниками и опоры;

в) скользящая вилка, упругая резиновая муфта, хому;

11. На каком автомобиле устанавливают межколесный и межосевой дифференциалы?

а) ВАЗ-2121;

б) ГАЗ-3110;

в) ЗИЛ-4314.10;

г) КамАЗ-5320.

12. В каких случаях сателлиты дифференциала не врачаются вокруг своих осей?

а) при буксовании одного из колес;

б) при движении автомобиля на поворотах;

в) при движении по прямой и ровной дороге.

Тема Тормозные системы.

1. Какая тормозная система предназначена для остановки автомобиля при выходе из строя рабочей?

а) тормоз-замедлитель;

б) запасная;

в) вспомогательная;

г) часть рабочей.

2. Какое устройство в тормозном приводе позволяет тормозить прицеп (полуприцеп)

раньше автомобиля чтобы предотвратить набег прицепа (полуприцепа) на автомобиль?

а) комбинированный кран;

б) разобщительный кран;

в) регулятор давления;

г) защитный клапан.

3. Какая тормозная система используется при движении автомобиля для снижения скорости и полной его остановки?

а) вспомогательная;

б) стояночная;

в) запасная;

г) рабочая.

4. Как называют механизм автоматически отключающий поврежденный участок гидравлического привода тормозов?

а) усилитель привода;

б) разделитель привода;

в) регулятор привода;

г) рабочий цилиндр.

5. Какие тормозные механизмы, в зависимости от конструкции вращающихся рабочих деталей, применяют на автомобилях?

а) барабанные и дисковые

б) ленточные и дисковые

в) ленточные и барабанные

6. Какой агрегат обеспечивает подачу воздуха в пневмопривод тормозной системы?

7. Какой привод используется в тормозной системе автомобиля ГАЗ-3307?

8. Какое количество независимых контуров имеет пневматический привод автомобилей семейства КамАЗ?

а) 3;

б) 4;

в) 5;

г) 6;

9. Какой контур обеспечивает работу запасного тормоза?

а) контур рабочего тормоза задней тележки;

б) для обеспечения работы запасного тормоза предусмотрен отдельный контур;

в) контур стояночного тормоза.

10 .При каком давлении открывается одинарный защитный клапан?

а) 5.2 кгс\см²;

б) 5.5 кгс\см²;

в) 6.2 кгс\см²;

11.Чем регулируется давление открытия одинарного защитного клапана?

а) прокладками;

б) винтом;

в) шайбами;

12. Какими тормозами оборудованы автомобили КАМАЗ?

а) Рабочим, стояночным, вспомогательным;

б) Рабочим, стояночным, вспомогательным, запасным;

в) Рабочим, стояночным, вспомогательным, запасным, аварийным.

Тестовый опрос

1. Какое понятие отсутствует в общей классификации автомобилей:

а) транспортные;

б) специальные;

в) рыночные;

г) гоночные;

д) специализированные.

2. Какая группа механизмов входит в устройство автомобиля:

а) ремиссия;

б) абсмиссия;

в) трансмиссия;

г) форсмиссия.

3. Что на автомобиле является источником механической энергии:

а) кузов;

б) двигатель;

в) шасси;

г) аккумуляторная батарея;

д) генератор.

4. Трансмиссия – это ...

а) механизмы тормозной системы автомобиля;

б) механизмы рулевого управления автомобиля;

в) агрегат, вырабатывающий электроэнергию на автомобиле;

г) блок механизмов, которые передают крутящий момент, от коленчатого вала двигателя к ведущим колёсам автомобиля.

5. Какие агрегаты не входит в состав шасси автомобиля:

а) трансмиссия;

б) ходовая часть;

в) двигатель;

г) механизмы управления;

д) грузовая платформа;

е) топливный насос.

6. Какие системы относятся к механизмам управления автомобилем:

а) система питания;

б) тормозная система;

в) система зажигания;

г) система рулевого управления.

7. В каких двигателях внутреннего сгорания происходит образование рабочей смеси внутри его цилиндров:

а) карбюраторных;

б) инжекторных;

- в) дизельных;
- г) газовых.

8. Какой механизм преобразует возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала:

- а) кривошипно-шатунный;
- б) карбюраторный;
- в) инжекторный;
- г) газораспределительный;
- д) свободного хода.

9. Как правильно называется объём, высвобождаемый при движении поршня в цилиндре от верхней мёртвой точки к нижней мёртвой точке:

- а) полный;
- б) рабочий;
- в) камеры сгорания;
- г) картера.

10. С помощью какой системы в двигателе внутреннего сгорания идёт трансформация тока низкого напряжения в ток высокого напряжения:

- а) системы питания; д) системы зажигания;
- б) системы охлаждения; е) системы вентиляции;
- в) системы смазки; ж) системы сигнализации.
- г) системы отопления;

11. Как влияет степень сжатия на мощность и экономичность работы двигателя:

- а) увеличивает;
- б) уменьшает;
- в) влияния не имеет;
- д) накапливает.

12. Какой механизм своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь и выпускает отработавшие газы:

- а) кривошипно-шатунный;
- б) газораспределительный.

13. Какую функцию в двигателе выполняет КШМ:

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит лишнее тепло от деталей двигателя;
- в) преобразует прямолинейное возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала;
- г) подаёт смазку к трещимся поверхностям деталей двигателя.

14. Какое кольцо предотвращает прорыв газов из надпоршневого пространства в картер:

- а) маслосъёмное;
- б) компрессионное;
- в) поршневое;
- г) стопорное.

15. Коленчатый вал не содержит:

- а) шеек;
- б) щёк;
- в) языка;
- г) противовесов.

16. Маховик:

- а) увеличивает компрессию в двигателе;
- б) равномерно повышает обороты двигателя при нагрузках;
- в) равномерно вращает коленчатый вал и выводит поршни из мёртвых точек;
- г) изменяет фазы газораспределения.

17. Какие виды вкладышей предусмотрены в КШМ:

- а) коренные;
- б) игольчатые;

- в) шатунные;
- г) барабанные.

18. Поршневой палец соединяет:

- а) поршень с гильзой цилиндра;
- б) поршень с коленчатым валом;
- в) поршень с шатуном;
- г) поршень с камерой сгорания.

19. От каких факторов происходит падение мощности двигателя:

- а) от увеличенного зазора между вкладышем и шатунной шейкой коленчатого вала ;
- б) от износа или залегания в канавках компрессионных колец.

20. Какую функцию в двигателе выполняет ГРМ:

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит лишнее тепло от деталей двигателя;
- в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;
- г) подаёт смазку к трещимся поверхностям деталей двигателя.

21. Правильное соотношение вращения газораспределительной шестерни и шестерни коленчатого вала:

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

22. Штанга передаёт усилие:

- а) от газораспределительного вала к толкателю; б) от толкателей к коромыслам;
- в) от толкателей к клапану; г) от клапана к газораспределительной шестерне.

23. Из какого материала выполнена направляющая втулка клапанов:

- а) асбеста; б) стали; в) чугуна; г) металлокерамики.

24. Фазы газораспределения – это...

- а) скорость, с которой выхлопные газы выходят из глушителя;
- б) количество вредных веществ в выхлопных газах;
- в) моменты открытия и закрытия клапанов относительно мёртвых точек, выраженные в градусах поворота коленчатого вала;
- г) скорость открытия и закрытия клапанов относительно мёртвых точек .

25. Внешними признаками неисправности ГРМ двигателя являются:

- а) уменьшение компрессии и хлопки во впускном и выпускном трубопроводах;
- в) падение мощности двигателя и металлические стуки;
- г) все перечисленные факторы.

26. Плохое прилегание клапана к седлу возможно вследствие:

- а) коробления головок клапанов;
- б) заедания стержня клапана в направляющей втулке;
- в) отсутствия зазора между стержнем клапана и коромыслом;
- г) всех перечисленных факторов;

27. Регулировка теплового зазора в клапанах производится для:

- а) обеспечения плотной посадки клапана в седле;
- б) обеспечения плотной посадки клапана в направляющей втулке;
- в) обеспечения плотного прилегания клапана к коромыслу;
- г) обеспечения бесшумной работы газораспределительной шестерни.

28. Какую функцию в двигателе выполняет система охлаждения:

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;
- в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;
- г) подаёт смазку к трещимся поверхностям деталей двигателя.

29. Пробка радиатора имеет клапан:

- а) перепускной; б) редукционный; в) паровоздушный.

30. Водянной насос:

- а) обеспечивает принудительную вентиляцию картера двигателя;

- б) обеспечивает принудительную циркуляцию охлаждающей жидкости;
- в) обеспечивает принудительную циркуляцию масла.

31. Термостат в системе охлаждения выполняет роль:

- а) насоса; б) преобразователя; в) клапана; г) фильтра.

32. С каким усилием и величиной прогиба должно быть отрегулировано натяжение ремня привода водяного насоса:

- а) 1-2 кг – 5-10 мм; б) 2-3 кг – 15-20 мм; в) 3-4 кг – 10-15 мм; г) 4-5 кг – 15-20 мм.

33. Для удаления накипи каким раствором следует промывать радиатор:

- а) едкого калия; б) едкого натра; в) едкого бария; г) едкого брома.

34. Тосол и антифриз являются:

- а) подогревающими жидкостями;
- б) растворяющими жидкостями;
- в) консервирующими жидкостями;
- г) незамерзающими жидкостями.

35. Что произойдёт, если клапан термостата заляжет в открытом положении:

- а) двигатель будет перегреваться;
- б) двигатель будет переохлаждаться;
- в) двигатель будет детонировать;
- г) двигатель будет работать в штатном режиме.

36. Какие операции по ТО-2 включает система охлаждения:

- а) проверка натяжения ремня привода вентилятора;
- б) проверка крепления радиатора, водяного насоса и вентилятора;
- в) проверка работоспособности паровоздушного клапана пробки радиатора;
- г) смазка подшипников водяного насоса;
- д) все перечисленные действия.

37. Какую функцию в двигателе выполняет система смазки:

- а) приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- б) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;
- в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;
- г) обеспечивает подачу масла к трещимся поверхностям деталей и его фильтрацию.

38. В каких единицах измеряется вязкость масла:

- а) джоулях; б) сантистоксах; в) молях; г) байтах; д) люксах.

39. Какой параметр масла, не является его измерителем:

- а) температура застывания; б) стабильность; в) вязкость; г) температура вспышки;
- д) нагарообразование.

40. Какие типы смазки в ДВС существуют:

- а) разбрзгиванием; б) под давлением; в) все перечисленные; г) самотёком; д) комбинированные.

41. Масляный насос в системе обеспечивает:

- а) фильтрацию масла;
- б) регенерирование масла;
- в) создание необходимого давления масла;
- г) предохраняет систему от избыточного давления масла.

42. Масляный насос какого типа применяется в двигателях внутреннего сгорания:

- а) роторного; б) турбовинтового; в) реактивного; г) шестерёнчатого.

43. Какой вид фильтрации масла не применяется в двигателе внутреннего сгорания:

- а) под давлением; б) инжекторный; в) центробежный.

44. Какое давление масла в двигателе опаснее:

- а) повышенное; б) пониженное; в) нормальное.

45. Назначение редукционного клапана в системе:

- а) предохраняет двигатель от пониженного давления масла;
- б) предохраняет двигатель от повышенного давления масла;
- в) предохраняет двигатель от загрязнения масла.

46. От каких факторов будет происходить понижение давления масла в двигателе:

- а) от недостаточного уровня масла в системе;
- б) разжижения масла;
- в) неисправности масляного насоса;
- г) от всего перечисленного;
- д) подтекания масла через неплотности в соединениях маслопроводов.

47. При ТО системы смазки производят замену масла. При этом что ещё необходимо заменить:

- а) масляный насос;
- б) маслопроводы;
- в) предохранительный клапан;
- г) свечи зажигания;
- д) масляный фильтр.

48. Какую функцию в двигателе выполняет система питания:

- а) отводит тепло от деталей двигателя и передаёт его окружающему воздуху;
- б) обеспечивает хранение, очистку и подачу топлива, приготавливает горючую смесь из паров топлива и воздуха;
- в) своевременно впускает в цилиндры двигателя горючую смесь (воздух) и выпускает отработавшие газы ;
- г) обеспечивает подачу масла к трещимся поверхностям деталей и его фильтрацию.

49. Какой параметр не относится к характеристике бензина:

- а) испаряемость; б) удельный вес; в) взрываемость; г) теплотворность;
- д) стойкость против детонации.

50. Нормальная топливная смесь – это ...

- а) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :17;
- б) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :13;
- в) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :10;
- г) смесь у которой пропорция топлива и воздуха 1 :15.

51. Топливный насос высокого давления обеспечивает:

- а) очистку топлива; б) подачу топлива к форсункам двигателя;
- в) впрыск топлива в цилиндры двигателя;
- г) извлечение топлива из бака и подачу его к фильтрующему элементу.

52. Детонация – это ...

- а) динамический фактор при движении автомобиля; б) взрывное сгорание топлива;
- в) центробежная сила при повороте автомобиля; г) теплотворность бензина.

53. Экономайзер нужен для:

- а) обеднения горючей смеси; б) обогащения горючей смеси при полной нагрузке;
- в) инвертирования топлива; г) подачи закиси азота.

54. При каких неисправностях в системе питания карбюраторных двигателей будет идти перерасход топлива:

- а) при засорении топливного жиклёра; б) при засорении воздушного жиклёра;
- в) при отказе работы ускорительного насоса; г) при отказе работы экономайзера.

55. Какое дизельное топливо менее вязкое:

- а) летнее; б) зимнее; в) арктическое; г) субтропическое.

56. Какая операция не входит в ТО системы питания:

- а) слив отстоя из топливного бака;
- б) замена воздушного фильтра;
- в) удаление конденсата из рессивера;
- г) промывка топливопроводов;
- е) регулировка уровня топлива в поплавковой камере;
- д) замена топливных фильтров.

57. Какой прибор является источником тока при не работающем двигателе:

- а) генератор переменного тока; б) коммутатор; в) аккумуляторная батарея;
- г) компрессор; д) реле-регулятор; е) сигнализатор.

58. Какой прибор является источником тока при работающем двигателе:

- а) генератор переменного тока; б) коммутатор; в) аккумуляторная батарея;
- г) компрессор; д) реле-регулятор; е) сигнализатор.

59. Каково назначение реле-регулятора:

- а) трансформирует ток низкого напряжения в ток высокого напряжения;
- б) регулирует напряжение генератора и ограничивает силу тока в электрической цепи;
- в) предохраняет электрическую цепь от коротких замыканий;
- г) преобразует химическую энергию в электрическую.

60. Ампер-час – это ...

- а) напряжение, которое может вырабатывать аккумуляторная батарея;
- б) сила тока, которую может вырабатывать аккумуляторная батарея;
- в) ёмкость аккумулятора, который может давать ток силой а 1А в течении 1Ч;
- г) единица, характеризующая работу реле-регулятора.

61. Катушка зажигания является:

- а) стабилизатором; б) трансформатором; в) выпрямителем;
- г) поджигателем рабочей смеси внутри цилиндров двигателя;
- д) накопителем электрической энергии.

62. Назначение октан-корректора:

- а) это прибор, выполняющий контроль за уровнем топлива в баке;
- б) составная часть прерывателя-распределителя системы зажигания;
- в) контрольно-измерительный прибор, установленный на щитке;
- г) специализированный инструмент слесаря по ремонту автомобилей.

63. Какая неисправность в стартере вызовет отказ в его работе:

- а) подгорание щёток; б) обрыв в обмотках статора; в) всё перечисленное;
- г) обрыв в обмотках ротора; е) отказ работы втягивающего реле.

64. Что не относится к контрольно-измерительным приборам:

- а) амперметр; б) указатель уровня топлива; в) указатель давления масла;
- г) ареометр; д) указатель температуры охлаждающей жидкости; е) манометр.

65. Какой зазор должен быть между электродами свечи на инжекторном ДВС:

- а) 0,1 - 0,2 мм; б) 0,3 – 0,4 мм; в) 0,5 – 0,6мм; г) 1,0 – 1,3 мм.

66. Какой зазор должен быть между контактами прерывателя-распределителя ВАЗ 2107:

- а) 0,1 - 0,2 мм; б) 0,35 – 0,45 мм; в) 0,5 – 0,6мм; г) 0,7 – 0,8 мм.

67. Трансмиссия автомобиля – это...

- а) энергонакапливающая передача; б) энергосберегающая передача;
- в) силовая передача; г) модифицированная передача; е) телопередача.

68. Какой узел не относится к трансмиссии автомобиля:

- а) сцепление; б) коробка перемены передач; в) раздаточная коробка;
- г) дифференциал; д) амортизатор; е) главная передача.

69. Сцепление на автомобиле обеспечивает следующие действия:

- а) кратковременно разъединяет двигатель от трансмиссии;
- б) обеспечивает плавное трогание автомобиля с места;
- в) бесшумно переключает передачи; г) выполняет все перечисленные действия.

70. С помощью какого механизма мы можем управлять скоростью вращения и крутящим моментом на ведущих колёсах:

- а) сцеплением; б) раздаточной коробкой; в) дифференциалом;
- г) коробкой перемены передач; д) главной передачей; е) редуктором.

71. Передаточное число – это ...

- а) число характеризующее степень сжатия смеси в цилиндре двигателя;
- б) число тактов при работе двигателя внутреннего сгорания;
- в) число, получаемое от деления числа зубьев ведомой шестерни на число зубьев ведущей шестерни.

72. Для чего нужна карданская передача на автомобиле:

- а) для передачи крутящего момента от коробки перемены передач к главной передаче;
- б) для обеспечения передачи крутящего момента от дифференциала на полуоси;

- в) для обеспечения микроклимата в кабине автомобиля;
- г) для передачи крутящего момента от главной передачи к дифференциалу.

73. Назначение дифференциала заключается в следующем:

- а) это механизм, обеспечивающий вращение ведущих колёс автомобиля с разной угловой скоростью;
- б) это механизм, обеспечивающий центробежную очистку масла в двигателе;
- в) это параметр, характеризующий плотность электролита в аккумуляторной батарее;
- г) это параметр, характеризующий октановое число бензина.

74. Величина свободного хода педали сцепления должна быть:

- а) 10 – 20 мм; б) 30 – 40 мм; в) 50 – 60 мм; г) 70 – 90 мм; д) 100 – 120 мм.

75. Из-за каких неисправностей возможно самопроизвольное выключение передач:

- а) износ зубьев шестерен и муфты синхронизатора; б) неполное зацепление шестерен;
- в) износ фиксирующего устройства; г) всё перечисленное.

76. Какой узел не относится к ходовой части автомобиля:

- а) рама; б) передний мост; в) задний мост; г) рессорная подвеска; д) колёса;
- е) грузовая платформа; ж) амортизатор; з) шины.

77. Что означает понятие «база автомобиля»:

- а) это всё то, что входит в устройство автомобиля; б) это объём грузовой платформы;
- в) это расстояние между серединами шин передних или задних колёс;
- г) это расстояние между осями передних и задних колёс.

78. Какое соединение применяется при соединении составных частей рамы:

- а) болтовое; б) шпилечное; в) винтовое; г) заклёпочное; д) сварочное.

79. Какая часть не входит в состав автомобильной покрышки:

- а) каркас; б) беговая дорожка (протектор); в) бортовая часть; г) боковая часть;
- д) вулканизационная часть; е) всё перечисленное.

80. Каких типов автомобильных шин не существуют:

- а) диагональные; б) радиальные; в) вертикальные.

81. Амортизаторы на автомобиле выполняют:

- а) преобразование возвратно-поступательного движения во вращательное;
- б) уравновешивают крутильные колебания;
- в) гашение колебаний; е) увеличение динамического фактора.

82. Что нужно соблюдать при выполнении демонтажа и монтажа автомобильных шин:

- а) производить работы вдали от автомобиля;
- б) изучить компьютерную диагностику данной операции;
- в) соблюдать правила техники безопасности при выполнении работ;
- д) выполнять работы с использованием гидропресса.

83. Какая минимальная остаточная глубина протектора должна быть у легковых автомобилей:

- а) 0,8 мм; б) 1,0 мм; в) 1,6 мм; г) 2,0 мм.

84. Какая минимальная остаточная глубина протектора должна быть у грузовых автомобилей:

- 0,8 мм; б) 1,0 мм; в) 1,6 мм; г) 2,0 мм.

85. Какая неисправность не относится к ходовой части автомобиля:

- а) увеличенное схождение колёс;
- б) увеличенный развал колёс;
- в) порезы, обнажающие корд шины;
- г) увеличенный износ тормозных колодок;
- д) погнутость рамы;
- е) трещины на диске колеса;
- ж) увеличенный износ шкворней.

86. Какая система не относится к управлению автомобилем:

- а) тормозная система; б) система питания; в) рулевое управление.

87. Компрессор выполняет следующие действия:

- а) нагнетает масло в систему смазки;

- б) заставляет циркулировать охлаждающую жидкость;
- в) создаёт необходимое давление воздуха для тормозных камер колёс;
- г) смешивает топливо и воздух в определённой пропорции для сгорания.

88. Гидроусилитель выполняет следующие действия:

- а) увеличивает циркуляцию охлаждающей жидкости;
- б) увеличивает давление масла в системе смазки;
- в) нагнетает дизельное топливо к форсункам;
- г) обеспечивает вращение рулевого колеса с небольшим усилием.

89. Какая неисправность не относится к рулевому управлению автомобиля:

- а) повышенный свободный ход рулевого колеса;
- б) заедание подшипников рулевого механизма;
- в) повышенный износ вкладышей коленчатого вала;
- г) погнутость рулевых тяг;
- д) подтекание смазки из картера рулевого механизма.

90. Почему нельзя смешивать тормозные жидкости различных марок:

- а) они легко смешиваются;
- б) они взрываются;
- в) они расслаиваются;
- г) они затвердеваются;
- д) они превращаются в желеобразную массу.

Вопросы для проведения устного опроса

1. Устройство и работа ГРМ с верхним расположением клапанов. Особенности.
Материалы, из которых изготавливаются детали.
2. Применение электроэнергии на автомобилях
3. Назначение раздаточной коробки
4. Преимущества и недостатки АКПП
5. Назначение и общее устройство ДВС. Назначение КШМ, ГРМ, систем охлаждения, смазки, питания в зажигании
6. Понятие электрического тока. Постоянный и переменный
7. Гидропривод механизма сцепления. Назначение, устройство, работа.
8. Особенности смесеобразования в дизелях. Период задержки воспламенения.
Способы его уменьшения
9. Приборы освещения. Назначение, устройство, работа.
10. Назначение агрегатов трансмиссии.
11. Назначение и устройство системы жидкостного охлаждения. Малый и большой круг движения жидкости
12. Назначение карданной передачи. Устройство и работа
13. Дать определение такта и рабочего цикла. Виды тактов.
14. Назначение системы зажигания. Порядок преобразование тока низкого напряжения в ток высокого напряжения
15. Устройство и работа двухдискового механизма сцепления.
16. Термостат. Назначение, устройство работы.
17. Понятие силы тока. Напряжение и сопротивление. Закон Ома
18. Шарнир равных угловых скоростей. Назначение, устройство и принцип работы
19. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного ДВС. Описать процессы происходящие в цилиндре

20. Генератор. Назначение, работа. Понятие вращающегося магнитного поля.
Диоды и транзисторы
21. Многоступенчатая коробка перемены передач. Назначение, устройство и работа
22. Смазка ДВС. Система смазки ДВС. Назначение, устройство и работа
23. Диэлектрики. Назначение и применение на автомобиле
24. Назначение коробки перемены передач. Типы КПП
25. Масляный насос. Назначение, устройство и работа
26. Катушка зажигания. Назначение, устройство и работа
27. Одинарная и одинарно-гипоидная главные передачи. Назначение, устройство и работа.
28. Назначение и устройство головки блока цилиндров. Материалы для изготовления
29. Прерыватель. Назначение, устройство и работа. Назначение и установка ограничителей угла опережения зажигания
30. Полу и полностью разгруженные полуоси. Понятие, устройство и работа
31. Понятие горючей и рабочей смеси. Качество горючей смеси в зависимости от режима работы ДВС
32. Распределитель. Назначение, устройство и работа. Порядок присоединения проводов высокого напряжения
33. Полуоси. Типы, устройство. Ступицы. Назначение, устройство
34. Назначение и устройство системы питания карбюраторного ДВС.
35. Опережение зажигания. Понятие. Способы регулирования угла опережения зажигания
36. Назначение раздаточной коробки
37. Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа. Условия работы.
38. Электромагнитная индукция
39. Межосевой дифференциал. Назначение, устройство, работа.
40. Назначение, общее устройство генератора
41. Аккумуляторная батарея. Назначение, устройство, работа.
42. Назначение, общее устройство кривошипно-шатунного механизма
43. Свечи зажигания. Назначение, устройство, работа. Маркировка.
44. Гидропривод механизма сцепления. Назначение, устройство, работа.
45. Рабочий цикл 4-х тактного бензинового ДВС. Описать процессы происходящие в цилиндре
46. Стартер. Назначение, устройство, работа. Устройство тягового реле и муфты свободного хода
47. Назначение агрегатов трансмиссии.
48. Назначение, общее устройство трансмиссии автомобиля.
49. Полупроводниковые элементы. Назначение, типы (диоды, транзисторы), устройство, работа
50. Назначение карданной передачи. Устройство и работа
51. Назначение, общее устройство аккумуляторной батареи
52. Источники тока в автомобиле. Аккумуляторная батарея, генераторная установка, назначение, принципы действия
53. Устройство и работа двухдискового механизма сцепления.

Критерии оценки

«Отлично» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение высказывать и обосновывать свои суждения.

Оценка **«отлично»** предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«Хорошо» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по теме/разделу, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл.

МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

Устный опрос:

Текст задания:

1. Из каких групп углеводородов состоят топливо-смазочные материалы?
2. Что называется нефтью? Элементарный состав нефти.
3. Какие фракции получают при разгонке нефти?
4. Перечислите 3 ступени переработки нефти ?
5. В чем сущность термического крекинга?
6. В чем сущность каталитического крекинга?
7. В чем сущность каталитического риформинга?
8. В чем сущность гидрокрекинга?
9. В чем сущность синтезирования?
- 10.Какие примеси удаляют из нефтепродуктов при 3 ступени?
- 11.Опишите процесс удаления серы.
- 12.Опишите процесс удаления парафиновых углеводородов
- 13.Опишите процесс удаления кислых продуктов
- 14.Опишите процесс удаления смол
- 15.Опишите процесс очистки масляных дистиллятов с помощью белых глин
- 16.Опишите процесс удаления углеводородов из масляной фракции
- 17.Какие масла называют остаточными а какие дистиллятными?
- 18.По какому критерию осуществляется перегонка нефти для топлив и почему?
- 19.По какому критерию осуществляется перегонка нефти для масляных продуктов и почему?
- 20.Как получают моторные масла?
- 21.Как получают трансмиссионные масла?
- 22.Какие присадки применяются для улучшения качества масел?

23. В чем сущность вязкостной присадки?
24. В чем сущность депрессорной присадки?
25. В чем сущность антиокислительной присадки?
26. В чем сущность противокоррозионный присадки?
27. В чем сущность противожаревой присадки?
28. В чем сущность противоизносной присадки?
29. В чем сущность противозадирной присадки?
30. В чем сущность моющей присадки?
31. В чем сущность противопенной присадки?
32. Что собой представляет пластичная смазка?
33. Дайте определение автомобильного бензина. Назовите пределы вязкости, плотности бензинов. Перечислите требования предъявляемые к качеству бензинов.
34. Перечислите показатели качества автомобильных бензинов и способы их оценки.
35. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как испаряемость.
36. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как детонационная стойкость
37. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как физическая стабильность
38. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как химическая стабильность
39. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как коррозионная агрессивность
40. Дайте понятие такого показателя качества бензинов как наличие воды и механических примесей.
41. Поясните маркировку автомобильных бензинов и область применения. Перечислите ассортимент бензинов.
42. Дайте определение дизельного топлива. Назовите пределы вязкости, плотности дизельных топлив. Перечислите требования предъявляемые к качеству дизельного топлива.
43. Перечислите показатели качества дизельные топлива и способы их оценки. Групповой и фракционный состав топлив.
44. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как вязкость.
45. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как самовоспламеняемость
46. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как текучесть.
47. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как физическая стабильность
48. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как химическая стабильность
49. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как коррозионная агрессивность
50. Дайте понятие такого показателя качества дизельных топлив как наличие воды и механических примесей.

51. Поясните маркировку дизельных топлив. Перечислите ассортимент дизельных топлив и область применения.
52. Преимущества СНГ
53. Недостатки СНГ
54. Какие газы относятся к СНГ. Основные компоненты СНГ. Особенности хранения СНГ на автомобиле.
55. Маркировка, ассортимент и предел применяемости СНГ
56. Какие автомобили эксплуатируются газе.
57. Преимущества СПГ
58. Недостатки СПГ
59. Октановое число СПГ. Маркировка СПГ, что происходит с газом перед его заправкой?
60. Какими причинами обусловлено использование альтернативных топлив?
61. Какие два направления выделяют при работе с альтернативными топливами.
Классификация альтернативных топлив.
62. Опишите процесс получения бензина из угля .
63. Какими преимуществами обладает метанол как топливо. Недостатки метанола, как топлива
64. Особенности водорода как топлива
65. Опишите процесс работы двигателя на водороде.
66. Двухтопливное питание двигателей. Вода как добавка к топливу.
67. Дайте определение масла. Назовите предел плотности масел. Перечислите требования предъявляемые к качеству масел.
68. Перечислите показатели качества масел и способы их оценки.
Классификация масел.
69. Дайте понятие такого показателя качества масел как вязкость.
70. Дайте понятие такого показателя качества масел как ВТХ.
71. Дайте понятие такого показателя качества масел как текучесть
72. Дайте понятие такого показателя качества масел как физическая стабильность
73. Дайте понятие такого показателя качества масел как химическая стабильность
74. Дайте понятие такого показателя качества масел как коррозионная агрессивность
75. Дайте понятие такого показателя качества масел как наличие воды и механических примесей.
76. Поясните маркировку моторных масел. Перечислите ассортимент моторных масел и область применения.
77. Поясните маркировку трансмиссионных масел. Перечислите ассортимент трансмиссионных масел и область применения.
78. Дайте определение пластичной смазки.. Перечислите требования предъявляемые к качеству смазок.
79. Перечислите показатели качества пластичных смазок и способы их оценки.
Классификация смазок.
80. Дайте понятие такого показателя качества смазок как однородность и коллоидная стабильность.

81. Дайте понятие такого показателя качества смазок как физическая и химическая стабильность.
82. Дайте понятие такого показателя качества смазок как предел прочности и эффективная вязкость.
83. Дайте понятие такого показателя качества смазок число пенетрации и температуры каплепадения .
84. Дайте понятие такого показателя качества смазок как наличие воды и механических примесей.
85. Дайте понятие такого показателя качества смазок как коррозионная агрессивность
86. Дайте понятие такого показателя качества смазок как водостойкости
87. Поясните маркировку пластичных смазок. Перечислите ассортимент и область применения.
88. Назначение и требования предъявляемые к охлаждающим жидкостям
89. Свойства и показатели качества охлаждающих жидкостей
90. Назначение и требования предъявляемые к тормозным жидкостям
91. Свойства и показатели качества тормозных жидкостей
92. Назначение и требования предъявляемые к амортизаторным жидкостям
93. Свойства и показатели качества амортизаторных жидкостей
94. Назначение и требования предъявляемые к гидравлическим жидкостям
95. Свойства и показатели качества гидравлических жидкостей
96. Назначение и требования предъявляемые к пусковым и антиобледенительным жидкостям
97. Свойства и показатели качества пусковых и антиобледенительных жидкостей
98. Назначение и требования предъявляемые к лакокрасочным материалам и покрытиям
99. Строение ЛКП. Назначение слоев.
100. Компонентный состав ЛКМ.
101. Классификация покрытий по внешнему виду
102. Характеристика показателя качества ЛКМ вязкости и укрывистость.
103. Характеристика показателя качества ЛКМ время высыхания и адгезия.
104. Характеристика показателя качества ЛКМ прочность при ударе и изгибе.
105. Поясните маркировку ЛКМ. Ассортимент и область применения ЛКМ.
106. Свойства резиновых материалов. Требования, предъявляемые к качеству резиновых материалов.
107. Состав резиновой смеси.
108. Маркировка, ассортимент и область применения резиновых материалов для АТ.
109. Показатели качества резиновых материалов.
110. Назначение, свойства и классификация kleev и герметиков.
111. Характеристика термопластичных kleev.
112. Характеристика термореактивных kleев.
113. Характеристика каучуковых kleев.
114. Дайте характеристику уплотнительных материалов.
115. Дайте характеристику изоляционных материалов.
116. Дайте характеристику обивочных материалов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и подробный ответ , аргументировано выражена позиция по вопросу, отсутствуют ошибки, точно и грамотно даны формулировки
- оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д, допущены отдельные неточности в формулировках;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного рассмотрения проблемы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, не полных и неточных формулировок и отсутствие логичного и подробного изложения ответа;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, работа выполнена крайне небрежно с значительными или грубыми ошибками, отрывочность изложенной информации.

Тестирование**Тема 1. Получение нефтепродуктов из нефти****Вариант 1**

1. В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	1 2 3
2. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперенны, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
3. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
4. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, солярный, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, солярный, масляный бензиновый, керосиновый, солярный, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
5. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, солярную фракции масляную фракцию	1 2 3

Вариант 2

1. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую маслянную	1 2 3
2. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
3. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут	1 2

	нефтяные смолы	3
4. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3

Вариант 3

1. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
2. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3
3. Какую примесь удаляют путем смешивания дистиллята с серной кислотой, последующей нейтрализацией щелочным раствором и промывкой водой	нафтеновые кислоты смолы сернистые соединения	1 2 3
4. Процесс депарафинизация применяется для удаления	нафтеновых кислот сернистых соединений парафиновых углеводородов	1 2 3
5. Какая присадка понижает температуру застывания масла на 20-40 градусов	антиокислительная загущающая депрессорная	1 2 3

Вариант 4

1 Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3
2. Какая присадка уменьшает вспенивание масла	противовспененная моющая депрессорная	1 2 3
3. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
4. Ко второй ступени переработки нефти относятся	прямая перегонка, термический и каталитический крекинг, гидрокрекинг термический, каталитический и гидрокрекинг, риформинг, синтезирование риформинг, термический крекинг, гидрокрекинг, выпаривание	1 2 3
5. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, соляровый, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, соляровый, масляный	1 2
	бензиновый, керосиновый, соляровый, газойлевый, легроиновый, масляный	3

Вариант 5

1. В состав нефти входят :	углерод, водород, сера, азот, кислород	1
----------------------------	--	---

	углерод, сера, кислород, фтор, водород углерод, азот, кислород, хлор	2 3
2. При термическом крекинге получают	бензиновую, легроиновую и керосиновую фракции газойлевую, соляровую фракции маслянную фракцию	1 2 3
3. При гидрокрекинге получают фракцию	газойлевую и нефтяные остатки бензиновую и керосиновую маслянную	1 2 3
4. Какой продукт получают методом прямой перегонки, очистки, добавления присадок	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
5. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут нефтяные смолы	1 2 3

Вариант 6

1. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
2. Какой продукт получают смешивая полугудрон разной степени очистки с менее вязкими дистиллятами	моторное масло трансмиссионное масло пластичную смазку	1 2 3
3. Какой продукт получают добавляя к жидкому маслу загуститель и присадки	трансмиссионное масло пластичную смазку моторное масло	1 2 3
4. Селективные растворители фенол и фурфурол воздействуют	на углеводороды содержащиеся в масляных дистиллятах на углеводороды в топливных дистиллятах на органические смолы в топливных дистиллятах	1 2 3
5. Какую примесь удаляют путем смешивания дистиллята с серной кислотой, последующей нейтрализацией щелочным раствором и промывкой водой	нафтеновые кислоты смолы сернистые соединения	1 2 3

Вариант 7

1. Последовательность выгонки дистиллятов при переработке нефти	бензиновый, газойлевый, соляровый, масляный, легроиновый, керосиновый бензиновый, легроиновый, керосиновый, газойлевый, соляровый, масляный бензиновый, керосиновый, соляровый, газойлевый, легроиновый, масляный	1 2 3
2. Основные компоненты нефти	алканы, циклоалканы, альдегиды алканы, бензоперены, арены алканы, циклоалканы, арены	1 2 3
3. Серу удаляют из топлив	серной кислотой, промывкой раствором щелочи и водой с помощью отбеливающих глин гидроочисткой в атмосфере водорода	1 2 3
4. Для производства масел используют	нефтяной остаток мазут	1 2

	нефтяные смолы	3
5 Какая присадка уменьшает коррозию деталей при хранении автомобиля	противоизносная противоржавейная противозодирная	1 2 3

Тема «Автомобильные бензины»

Вариант 1

1	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
2	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
3	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
4	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют прикрытием дроссельной заслонки, переходом на низшую передачу уменьшением угла опережения зажигания	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
5	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
6	Вязкость бензина	0,5-0,7 мм ² /с	1
		0,2-0,4 мм ² /с	2
		0,8-1,00 мм ² /с	3
7	Давление насыщенных паров летнего бензина	От 700 до 800 мм.рт.ст.	1
		От 500 до 700 мм.рт.ст.	2
		До 500 мм.рт.ст.	3
8	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1
		цетан, альфаметилнафталин	2
		изооктан, пропан	3
9	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2
		0,8-1,4 г/кг	3
10	В маркировке АИ-92, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3

Вариант 2

1	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
2	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3
3	Какой цвет имеет бензин АИ-92 этилированный	желтый	1
		бесцветный	2
		красный	3

4	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-92	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
5	Легкость пуска холодного двигателя характеризуется температурой разгонки	10 %	1
		50%	2
		90%	3
6	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной загрузкой	моторный метод	1
		исследовательский	2
		оба метода	3
7	В состав этиловой жидкости входят	ТЭС, краситель, выноситель	1
		ТЭС, краситель	2
		ТЭС, выноситель	3
8	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Детонационная стойкость бензинов характеризуется	цетановым числом	1
		октановым числом	2
		антидетонаторами	3
10	Какова эффективная концентрация добавления тетраэтилсвинца	0,2 -0,6 г/кг	1
		0,5-1,0 г/кг	2
		0,8-1,4 г/кг	3

Вариант 3

1	В чем причина возникновения детонационного сгорания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
2	Эталонное топливо для определения октанового числа состоит из	изооктан, нормальный гептан	1
		цетан, альфаметилнафталин	2
		изооктан, пропан	3
3	Какие вещества используются в качестве антидетонаторов	парафиновые нормальн.ряда	1
		гомологи нафталина	2
		тетраэтилсвинец	3
4	Автомобильным бензином называется смесь углеводородов выкипающих при температуре	200-350 градусов	1
		40-200 градусов	2
		350-500 градусов	3
5	Плотность бензина	500-690 кг/м ³	1
		690-810 кг/м ³	2
6	Давление насыщенных паров зимнего бензина	600 мм.рт.ст.	1
		700 мм.рт.ст.	2
		500 мм.рт.ст.	3
7	Наличие в топливе тяжелых трудно испаряемых фракций характеризует температура фракционной разгонки	10%	1
		50%	2
		90%	3
8	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива А-80	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		6,2-6,5	3
9	Какой цвет имеет бензин АИ-98	синий	1

	этилированный	красный	2
		бесцветный	3
1	Какие вещества выявляют с помощью марганцовки в бензинах	кислоты	1
0		щелочи	2
		непредельные углеводороды	3

Вариант 4

1	При детонационном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	1500-2500 м/с	1
		20-60 м/с	2
		1000-1500 м/с	3
2	В маркировке АИ-95, буква И обозначает что значение октанового числа получено	моторным методом	1
		исследовательским методом	2
		обоими методами	3
3	Какой цвет имеет бензин А-80 этилированный	бесцветный	1
		красный	2
		желтый	3
4	Для сгорания 1 кг бензина необходимо	13,2 кг воздуха	1
		14,8 кг воздуха	2
		16,8 кг воздуха	3
5	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
6	Какой вид сгорания топливной смеси устраняют переходом на бензины с более высоким октановым числом и на более качественные масла	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
7	Химическая стабильность бензинов оценивается	антидетонаторами	1
		индукционным периодом	2
		испытанием на медной пластине	3
8	Какие вещества выявляют с помощью метилоранжа в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
9	Легкость пуска холодного двигателя характеризуется температура разгонки	10 %	1
		50%	2
		90%	3
10	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-98	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3

Вариант 5

1	В чем причина возникновения калильного зажигания	образование неустойчивых перекисных соединений	1
		соприкосновение топливной смеси с перегретыми деталями и нагаром	2
		использование топлива с этиловыми жидкостями	3
2	Какой метод моделирует работу двигателя в городских условиях, с частыми остановками, не полной	моторный метод	1
		исследовательский	2
		оба метода	3

	загрузкой		
3	Какие вещества выявляют с помощью фенолфталеина в бензинах	кислоты	1
		щелочи	2
		смолы	3
4	Какой вид сгорания топливной смеси устраниют прикрытием дроссельной заслонки, переходом на низшую передачу уменьшением угла опережения зажигания	калильное зажигание	1
		детонационное сгорание	2
		нормальное сгорание	3
5	При нормальном сгорании топливной смеси фронт распространения пламени	0-15 м/с	1
		1500-2500 м/с	2
		20-60 м/с	3
6	Какова должна быть степень сжатия двигателя для топлива АИ-91	6,5-8,0	1
		8,0-9,0	2
		9,0-10,0	3
7	Какой цвет имеет бензин А-95 неэтилированный	желтый	1
		красный	2
		бесцветный	3
8	Какая температура при фракционной разгонке бензина характеризует наличие в топливе легких фракций	10%	1
		50%	2
		90%	3
9	Какие бензины легче испаряются	летние	1
		зимние	2
		одинакова и летние и зимние	3
10	Что представляет собой тетраэтилсвинец	жидкость	1
		порошок	2
		пар	3

Тема «Топлива для дизельных двигателей»

Вариант 1

№	Вопрос	Ответ	№
1	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 °C	1
		200-350 °C	2
		350-500 °C	3
2	При очень большой скорости нарастания давления наблюдается ?	мягкая работа	1
		жесткая работа	2
		нормальная работа	3
3	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтины	3
4	С повышением цетанового числа само воспламеняемость	не изменяется	1
		увеличивается	2
		уменьшается	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура застывания дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-25 °C	1
		-15 °C	2
		-10 °C	3
		-5 °C	4
6	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
7	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе	40	1
		30	2

	марки «А»	35	3
8	Летом в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
9	Область применения дизельного топлива марки «А»	от -50 ⁰ C и выше	1
		от -50 ⁰ C и ниже	2
		от -30 ⁰ C и выше	3
		от -45 ⁰ C и ниже	4
10	Топливо какой марки в своем составе имеет бензиновую фракцию	«Л»	1
		«З»	2
		«ДЛЭЧ-В»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Вариант 2

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность дизельного топлива, кг/м ³	690-810	1
		820-860	2
		870-950	3
2	При увеличении периода задержки воспламенения (ПЗВ), что происходит с давлением	не изменится	1
		уменьшается	2
		увеличивается	3
3	Эталонное топливо состоит из	цетана + α- метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя , если температура помутнения - 5 ⁰ C	не ниже +5 ⁰ C	1
		не ниже -5 ⁰ C	2
		не ниже 0 ⁰ C	3
		ниже 0 ⁰ C	4
5	Какое топливо вызывает меньшую	A-0,4	1
	коррозию деталей двигателя	3-0,2-41	2
		Л-0,5-40	3
		3-0,5-40	4
6	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число уменьшится до 35 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
7	В районах крайнего Севера зимой применяется дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5
8	Область применения дизельного топлива марки «Л»	от 0 ⁰ C и выше	1
		от 0 ⁰ C и ниже	2
		от -20 ⁰ C и выше	3
		от +5 ⁰ C и выше	4
9	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3

10	Что используется для увеличения цетанового числа	добавление серы	1
		добавление изопропилнитрата	2
		добавление этиловой жидкости	3

Вариант 3

№	Вопрос	Ответ	№
1	Вязкость дизельного топлива, мм ² /с	0,5-0,7	1
		1,5-6,0	2
		3,0-6,0	3
2	Какой из элементов обладает наибольшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	непредельные углеводороды	1
		изоалканы	2
		ароматические углеводороды	3
3	Само воспламеняемость топлива оценивается	октановым числом	1
		цетановым числом	2
		α- метилнафталином	3
4	С увеличением цетанового числа период задержки воспламенения топлива	уменьшается	1
		увеличивается	2
		не изменяется	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура помутнения дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	- 20°C	1
		- 15°C	2
		- 10°C	3
		- 5°C	4
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «Л»	40	1
		35	2
		30	3
7	Каково должно быть значение цетанового числа для нормальной работы дизеля	30	1
		35	2
		40	3
		45	4
		50	5
8	Сколько дней необходимо для отстаивания дизельного топлива	от 5 до 8 дней	1
		от 8 до 10 дней	2
		от 10 до 15 дней	3
9	В маркировке дизельного топлива 3-0,5 - 35 , число 35 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4
10	Какое топливо предназначено для эксплуатации в крупных городах летом	Л-0,2- 40	1
		УФС	2
		РФС	3
		ДЛЭЧ-В	4

Вариант 4

№	Вопрос	Ответ	№
1	По химическому составу дизельное топливо представляет собой смесь фракций	керосиновых, газойлевых и соляровых	1
		керосиновых и соляровых	2
		керосиновых , бензиновых и соляровых	3
2	Чему равна средняя величина жесткости дизеля	0,2-0,4 Мпа /град поворота к/в	1
		0,4-0,5 Мпа /град поворота к/в	2
		0,6-0,7 Мпа /град поворота к/в	3
3	Как определяется цетановое число	температурой застывания	1

		индукционным периодом	2
		методом совпадения вспышки	3
4	Какова должна быть температура наружного воздуха для бесперебойной работы двигателя , если температура застывания - -5°C	не ниже -5°C	1
		не ниже 0°C	2
		не ниже $+5^{\circ}\text{C}$	3
		не ниже $+15^{\circ}\text{C}$	4
5	Какие соединения выявляют с помощью йода	щелочи	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
6	Каково максимальное количество смол допускается в дизельном топливе марки «3»	40	1
		35	2
		30	3
7	В маркировке дизельного топлива Л-0,2 - 40 , число 40 указывает на	температуру вспышки	1
		температуру помутнения	2
		температуру застывания	3
		температуру наружного воздуха	4
8	Каково должно быть значение цетанового числа для легкого пуска двигателя	50	1
		45	2
		35	3
		30	4
9	Эталонное топливо состоит из	цетана + α - метилнафталина	1
		цетана + гептан	2
		цетан + изооктан	3
10	Дизельным топливом называется фракция нефти выкипающая при	40-200 $^{\circ}\text{C}$	1
		200-350 $^{\circ}\text{C}$	2
		350-500 $^{\circ}\text{C}$	3

Вариант 5

№	Вопрос	Ответ	№
1	По групповому составу дизельное топливо представляет собой	алкановые, циклоалкановые и ароматические углеводороды	1
		наftenовые, алкановые и ароматические углеводороды	2
		амины, циклоалкановые и ароматические углеводороды	3
2	При очень большой скорости нарастания давления наблюдается ?	мягкая работа	1
		жесткая работа	2
		нормальная работа	3
3	Какой из элементов обладает наименьшим периодом задержки воспламенения (ПЗВ)	алканы нормального строения	1
		непредельные углеводороды	2
		нафтены	3
4	С повышением цетанового числа само воспламеняемость	не изменяется	1
		увеличивается	2
		уменьшается	3
5	Температура наружного воздуха -15°C какова должна быть температура застывания дизельного топлива для бесперебойной работы двигателя	-25°C	1
		-15°C	2
		-10°C	3
		-5°C	4
6	Какое топливо вызывает большую коррозию деталей двигателя	Л-0,5-40	1
		3-0,2-41	2
		A-0,4	3

		Л-0,2-35	4
7	Какие соединения выявляют в дизельном топливе с помощью метилоранжа	щелочь	1
		кислоты	2
		непредельные углеводороды	3
8	Что произойдет с расходом топлива если цетановое число увеличится до 50 единиц	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
9	Присутствие серы в дизельном топливе определяют на	медной пластине	1
		на свинцовой пластине	2
		с помощью реактивов	3
10	Зимой в умеренной полосе должно применяться дизельное топливо марки	«Л»	1
		«З»	2
		«А»	3
		«РФС»	4
		«УФС»	5

Тема «Моторные и трансмиссионные масла»

Вариант 1

Выберите правильный ответ

№	Вопрос	Ответ	№
1	При какой температуре кипения получают масляную фракцию	40-200 0C	1
		200-350 0C	2
		350-500 0C	3
2	Рабочая температура масла для двигателя принята	90 0C	1
		100 0C	2
		120 0C	3
3	В какой температурной зоне масло интенсивно окисляется	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
4	Укажите масло с импортной присадкой	M 6 ₃ /10Г ₁	1
		M 8 Г ₂ К	2
		M 12Г ₁ И	3
		M 10 Г ₂ У	4
5	Укажите загущенное масло	M 8 В ₁	1
		M 8 Г ₂ К	2
		M 6 ₃ /10Г ₁	3
6	Какое масло по индексу вязкости лучше для дизельных двигателей	M 8В ₂ И.В = 85	1
		M 10 Г ₂ У И.В. = 90	2
		M 8 Г ₂ У И.В. = 95	3
7	Какие детали двигателя относятся к высокотемпературной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
8	Укажите загущенное трансмиссионное масло	TM-5-12 з	1
		TM-5-18	2
		TM-3-18	3
9	Укажите масло для автомобилей КамАЗ применяемое зимой	M 8 Г ₂ К	1
		M 8 В ₂	2
		M 8 В ₁	3
		M 12 Г ₁	4

10	Укажите масло для высокофорсированных карбюраторных двигателей	M 6 ₃ /12Г ₁	1
		M 4 ₃ /6 В ₁	2
		M 8В ₁	3
		M 10Г ₂ к	4

Вариант 2

№	Вопрос	Ответ	№
1	Плотность масла	690-810 кг/м ³	1
		820-860 кг/м ³	2
		870-950 кг/м ³	3
2	Какова температура в низкотемпературной зоне двигателя	95-105 °C	1
		300-350 °C	2
		2000-2500 °C	3
3	Масло с каким индексом вязкости считается хорошим	70-80 единиц	1
		80-90 единиц	2
		90-100 единиц	3
4	Укажите масло для карбюраторного двигателя	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 8 Г ₂	2
		M 10 Г ₂ к	3
		M 8В ₂	4
5	Укажите масло применяемое зимой для карбюраторного двигателя	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 6 ₃ /12Г ₁	2
		M 12 Г ₁	3
6	Что происходит с вязкостью масла при понижении температуры	повышается	1
		понижается	2
		остается неизменной	3
7	В маркировке масла ТМ-3-18 цифра 18 указывает на	класс вязкости	1
		кинематическую вязкость при 100°C	2
		предельную температуру воздуха	3
8	Укажите масло для среднефорсированных карбюраторных двигателей	M 5 ₃ /10Г ₁	1
		M 8Г ₂ у	2
		M 8В ₁	3
		M 10Г ₂ к	4
9	Укажите для какой группы предназначено масло M 6 ₃ /10 Г ₁	мало форсированных карбюраторных	1
		среднефорсированных карбюраторных	2
		высокофорсированных карбюраторных	3
		высокофорсированных дизельных	4
10	От чего зависит скорость и глубина окисления трансмиссионного масла	температура, длительность окисления, концентрация кислорода, каталитического воздействия металлов	1
		температура, длительность окисления, каталитическое воздействие металлов	2
		температура, концентрация кислорода, длительность окисления	3

Вариант 3

№	Вопрос	Ответ	№
1	В каких условиях работает моторное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
2	Каким способом понижают	депарафинизацией, добавлением	1

	температуру застывания масла	депрессорных присадок, загущиванием	
		депарафинизацией, загущиванием	2
		загущиванием, добавлением депрессорных присадок	3
3	Чем характеризуется физическая стабильность масел	температурой застывания	1
		временем окисления	2
		потерей легких фракций	3
4	В какой температурной зоне образуется нагар	высокотемпературной	1
		среднетемпературной	2
		низкотемпературной	3
5	Укажите масло для среднефорсированных дизелей и высокофорсированных карбюраторных двигателей	M 8 В ₁	1
		M 6 ₃ / 10Г ₁	2
		M 4 ₃ / 10 В ₂ Г ₁	3
		M 4 ₃ / 8Г ₂	4
6	Укажите все сезонно применяемое масло	M 6 ₃ /12Г ₁	1
		M 8 Г ₁	2
		M 8 Г ₂ к	3
		M 8 В ₁	4
7	Укажите для какой группы предназначено масло M 10 В ₂	мало форсированных дизельных	1
		среднефорсированных дизельных	2
		среднефорсированных карбюраторных	3
		высокофорсированных дизельных	4
8	В маркировке масла M 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 6 указывает на	класс вязкости	1
		вязкость при 100 ⁰ C до загущения	2
		вязкость масла при -18 ⁰ C	3
9	Масло ТМ-5-18 к какой группе эксплуатационных свойств относится	с противозадирной присадкой умеренной эффективности	1
		с противозадирной присадкой высокой эффективности	2
		с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	3
10	Укажите масло с противозадирной присадкой умеренной эффективности	ТМ-3-18	1
		ТМ-4-9	2
		ТМ-5-18	3

Вариант 4

№	Вопрос	Ответ	№
1	какие группы классифицируются масла	моторные, трансмиссионные, приборные	1
		моторные, трансмиссионные, специальные, различного назначения	2
		моторные, трансмиссионные, веретенные, турбинные	3
2	ова температура в окотемпературной е двигателя	95-105 ⁰ C	1
		300-350 ⁰ C	2
		2000-2500 ⁰ C	3
3	происходит с маслом повышении вязкости	увеличиваются затраты на взаимное перемещение деталей, ухудшается подача масла насосом	1
		ничего не происходит	2
		масло выдавливается или вытекает из пространства между трущимися деталями	3

4	Укажите универсальное масло	М 6 ₃ /12Г ₁	1
		М 8В	2
		М 8Г ₂	3
		М 10 Г ₂	4
5	Укажите масло для автомобиля ЗИЛ-130	М 8 Г ₁	1
		М 8 В ₁	2
		М 10 Г ₁ и	3
		М 8 В ₂	4
6	Маркировка масла 6 ₃ /10 Г ₁ цифра 10 указывает на	класс вязкости после загущения	1
		вязкость при 100 ⁰ С после загущения	2
		вязкость масла при -18 ⁰ С	3
7	Укажите масло с противогорючей присадкой окой эффективности	ТМ-3-18	1
		ТМ-4-9	2
		ТМ-5-18	3
8	Укажите масло исмиссионное рабоче-сервационное	ТМ-5-12 з	1
		ТМ-5-12 рк	2
		ТМ-5-18	3
9	Указанные детали двигателя относятся к температурной зоне	камера сгорания, верхняя часть поршня, цилиндр	1
		весь поршень, стенки цилиндра, верхняя часть шатуна	2
		коленчатый вал, шатун, картер двигателя	3
10	Противоизносные свойства исмиссионных масел уменьшают	путем увеличения вязкости	1
		путем уменьшения вязкости	2
		добавлением хлоросодержащих	3
		присадок	

Вариант 5

№	Вопрос	Ответ	№
1	Какая из видов вязкости заносится в маркировку Масла	динамическая	1
		кинематическая	2
		условная	3
2	С помощью какой присадки уменьшают образование лаковых отложений	антиокислительной	1
		противопенной	2
		моющей	3
		противокоррозионной	4
3	Содержание кислот в масле характеризуется	щелочным числом	1
		физической стабильностью	2
		химической стабильностью	3
		моющими свойствами	4
4	Укажите масло с увеличенным сроком службы	М 6 ₃ /10Г ₁	1
		М 8 Г ₂ К	2
		М 12Г ₁ И	3
		М 10 Г ₂ У	4
5	Каким показателем оценивается физическая стабильность масел	температурой застывания	1
		моющими свойствами	2
		температурой вспышки	3
		щелочным числом	4
6	Укажите масло для автомобиля КамАЗ	М 8 В ₁	1
		М 8 Г ₂ К	2
		М 6 ₃ /10Г ₁	3

7	Укажите масло для автомобилей семейства ВАЗ	M 8 Г ₁	1
		M 8 В ₁	2
		M 8 В ₂	3
		M 8 Г ₂ к	4
8	В каких условиях работает моторное масло	высокая температура и наличие кислорода	1
		высокие удельные нагрузки и скорости	2
		химически агрессивных средах	3
		в обычных условиях	4
9	Укажите масло для коробки передач ГАЗ-53, ЗИЛ-130, ГАЗ-24	ТМ-3-18 (ТАП-15В)	1
		ТМ-3-9 (ТСп-10)	2
		ТМ-3-18 (ТСп-15к)	3
10	Укажите масло с противозадирной присадкой высокой эффективности и многофункционального действия	ТМ-3-18	1
		ТМ-4-9	2
		ТМ-5-18	3

Тема «Пластичные смазки»

Вариант 1

1	Из каких компонентов состоит пластичная смазка	масло, загуститель, присадки	1
		масло, присадки	2
		загуститель, вода, присадки	3
		масло, загуститель, графит	4
2	Какая из пластичных смазок растворяется в бензине	загущенная твердыми углеводородами	1
		загущенная натриевым мылом	2
		загущенная литиевым мылом	3
		загущенная кальциевым мылом	4
3	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе низкоплавких	до +65 ⁰ C	1
		от +65 ⁰ C до +100 ⁰ C	2
		свыше +100 ⁰ C	3
		свыше + 120 ⁰ C	4
4	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +63 ⁰ C	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
5	Какие пластичные смазки относятся к группе среднеплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4
6	До какой температуры допустимо нагревание узла, если температура каплепадения смазки + 100 ⁰ C	+ 80 ⁰ C	1
		+ 85 ⁰ C	2
		+ 90 ⁰ C	3
		+ 100 ⁰ C	4
7	Сколько градусов должна составлять разница между температурой каплепадения и температурой узла, для тугоплавких смазок	10 ⁰ C	1
		15 ⁰ C	2
		20 ⁰ C	3
		0 ⁰ C	4
8	Как классифицируются пластичные смазки по загустителю	мыльные, углеводородные, органические, неорганические	1
		кальциевые, натриевые, литиевые,	2

		бариевые, т.д.	
		антифрикционные, защитные, уплотнительные	3
		тугоплавкие, среднеплавкие, низкоплавкие	4
9	Какая из пластичных смазок растворяется в воде	загущенная твердыми углеводородами	1
		загущенная натриевым мылом	2
		загущенная литиевым мылом	3
		загущенная кальциевым мылом	4
10	Какая смазка применяется для смазывания клемм аккумулятора	ЦИАТИМ -202	1
		ГОИ-54п	2
		Униол-1	3
		Фиол-3	4

Вариант 2

1	Каким показателем оценивается теплостойкость пластичных смазок	температурой каплепадения	1
		колоидной стабильностью	2
		однородностью	3
		эффективной вязкостью	4
2	Испаряемость пластичных смазок является показателем	физической стабильности	1
		химической стабильности	2
		механической стабильности	3
		термической стабильности	4
3	Укажите смазку загущенную натриевым мылом	Фиол-2	1
		УТ-1	2
		Смазка № 158	3
		ГОИ-54 п	4
4	Какой из показателей характеризует способность смазки удерживаться в узлах трения	предел прочности	1
		температура каплепадения	2
		эффективная вязкость	3
		число пенетрации	4
5	Какова должна быть температура каплепадения смазки, если смазка относится к группе тугоплавких	до +65 ⁰ C	1
		от +65 ⁰ C до +100 ⁰ C	2
		свыше +100 ⁰ C	3
		свыше + 120 ⁰ C	4
6	Сколько в пластичных смазках содержится загустителя	10-25 %	1
		25-55 %	2
		55-75 %	3
		75-90 %	4
7	Какой из показателей отражает возможность вытекания смазки под воздействием температуры и давления	предел прочности	1
		температура каплепадения	2
		эффективная вязкость	3
		число пенетрации	4
8	Укажите к какой группе относится пластичная смазка, если температура каплепадения +125 ⁰ C	низкоплавкая	1
		среднеплавкая	2
		тугоплавкая	3
		неплавкая	4
9	Расслоение пластичной смазки на масло и загуститель является показателем	температуры каплепадения	1
		колоидной стабильности	2
		механических свойств	3
		эффективной вязкости	4

1 0	Какие пластичные смазки относятся к группе низкоплавких, если загуститель	кальциевое мыло	1
		парафин, церезин	2
		литиевое мыло	3
		натриевое мыло	4

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае ответа верно на 5 вопросов;

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае ответа верно на 4 вопроса;

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае ответа верно на 3 вопроса;

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае ответа верно 2 и менее вопросов.

МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Задания для проведения устного контроля

1. Понятие о техническом состоянии автомобиля.
2. Причины изменения технического состояния.
3. Факторы, влияющие на интенсивность изменения ТС.
4. Классификация отказов, свойства надежности и их показатели.
5. Система поддержания работоспособности подвижного состава.
6. Методы и процесс диагностирования. Диагностические параметры
7. Диагностические параметры двигателя.
8. Классификация СТО
9. Технологический и производственных участков СТО и АТП
10. Порядок расчета технологического расчета СТО
11. Порядок проектирования СТО и АТП
12. Понятия надежности
13. Нормативная документация по ТО и Р автотранспорта
14. Схема производственного процесса СТО
15. Схема производственного процесса АТП
16. Система автотехобслуживания
17. Технологическая планировка СТО
18. Система организации обслуживания населения
19. Требования к производственным подразделениям СТО

Критерии оценивания

«5» (отлично) – обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет понятиями, умеет анализировать, сравнивать, обобщать, формулировать ответ доказательно, иллюстрируя его практическим опытом.

«4» (хорошо) - обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал,

допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа, исправляет неточности самостоятельно или с помощью преподавателя.

«3» (удовлетворительно) - обучающийся понимает основное содержание учебной программы, вместе с тем отдельные ошибки, неточности в содержании, последовательности, грамотности в оформлении ответа или практического задания.

«2» (неудовлетворительно) - обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, неточности в содержании рассказываемого материала, не знает основных понятий, не выделяет главного в описании явлений. Ответ поверхностный, допускаются ошибки, которые студент не может исправить при помощи преподавателя.

Тестовый опрос

Количество вариантов в тесте – 4.

Время проведения тестирования – 20 минут.

Критерии оценки:

«отлично» - 90-100% правильных ответов;

«хорошо» - 75-89% правильных ответов;

«удовлетворительно» - 60-74% правильных ответов;

«неудовлетворительно» - 59% и меньше правильных ответов.

Вариант 1

1	Установите соответствие видов работ к видам обслуживания:	1. Замена моторного масла. 2. Мойка и уборка автомобиля. 3. Замена охлаждающей жидкости. 4. Проверить люфт рулевого колеса. А) Сезонное обслуживание. Б) Техническое обслуживание № 1. В) Техническое обслуживание № 2. Г) Ежедневное обслуживание.
2	С каким видом ТО совмещают сезонное обслуживание:	А) ТО-1 Б) ТО-2 В) ЕО Г) Предпродажная подготовка
3	К каким видам работ относится проверка компрессии в цилиндрах двигателя:	А) Регулировочные. Б) Диагностические. В) Текущий ремонт Г) Контрольно-осмотровые
4	В межсменное время выполняется следующий вид технического обслуживания:	А) СО. Б) ТО-2. В) ТО-1. Г) ЕО.
5	Укажите соответствие моющих составов к удаляемым загрязнениям:	1) Металлические щетки 2) Смывка. 3) Контакт Петрова 4) Карбозоль. А) Накипь. Б) Нагар на клапанах. В) Маслянистые загрязнения. Г) Лакокрасочное покрытие.
6	В каком подразделении СТОА	А) Моторный участок

	производят ремонт снятых с автомобиля агрегатов:	Б) Зона ТО и ТР. В) Агрегатный участок Г) Электротехнический участок
7	Установите соответствие классификации и оборудования:	1. Подъемно-транспортное оборудование. 2. Заправочное оборудование. 3. Диагностическое оборудование. 4. Разборочно-сборочное оборудование. А) Мотор-тестер. Б) Электротельфер. В) Пресс. Г) Маслораздаточная установка.
8	Тип подъемника для оснащения поста по проверке и регулировке углов колес автомобиля:	А) Двухстоечный подъемник. Б) Четырехстоечный подъемник. В) Одностоечный подъемник Г) Канавный подъемник
9	Допускается ли хранение автомобилей с газобаллонным оборудованием с другими автомобилями в одной группе.	А) Допускается с легковыми. Б) Допускается с автобусами. В) Допускается с любыми. Г) Не допускается. Д) Допускается в группе до 10 автомобилей. Е) Допускается в группе до 5 автомобилей.
10	На АТП используется:	А) Централизованная технология обработки данных. Б) Обособленная технология обработки данных. В) Децентрализованная технология обработки данных. Г) Локальная технология обработки данных. Д) Независимая технология обработки данных. Е) Плановая технология обработки данных.

Вариант 2

1	Установите соответствие измерительного инструмента и проверяемого параметра:	1. Щуп. 2. Микрометр. 3. Нутромер. 4. Калибр. А) Измерение диаметра цилиндра. Б) Измерение диаметра направляющей втулки клапана. В) Измерение зазора клапанов. Г) Измерение диаметра поршня.
2	Прибор для проверки люфта рулевого колеса:	А) Штангенциркуль Б) Прибор ИСЛ-М В) Манометр.

		Г) Угломер.
3	Установите соответствие операций к видам работ:	1) Проверка световой сигнализации. 2) Смена летних шин на зимние. 3) Регулировка ТНВД 4) Замена воздушного фильтра А) Сезонное обслуживание Б) ТО-2 В) ТО-1 Г) Ежедневное обслуживание.
4	В системе АСУ человеку принадлежит:	А) Связующая роль. Б) Вспомогательная роль. В) Основная роль. Г) Дополнительная роль.
5	Первой стадией наружной мойки автомобиля является:	А) Мойка колес. Б) Сушка. В) Ополаскивание кузова. Г) Протирка.
6	Установите соответствие дефектов и инструмента.	1) Трещина. 2) Пробоина. 3) Облом. 4) Износ резьбовых отверстий. А) зенкер. Б) ножовка. В) механические ножницы. Г) крейцмейсель.
7	Укажите перечень работ выполняемых при выполнении предпродажной подготовки автомобилей:	А) Проверка эксплуатационных жидкостей, работы по установке дополнительного оборудования, снятие элементов фиксации при транспортировке, уборочно-моочные работы. Б) Работы по установке дополнительного оборудования, переборка двигателя, ремонт тормозной системы, замена фар. В) Уборочно-моочные работы, проверка токсичности ОГ, Покраска автомобиля, установка стекол. Г) Замена масла в двигателе, замена масла в КПП, Полировка кузова, проверка токсичности ОГ.
8	Для подачи пластичных смазок к узлам трения применяется:	А) Масленка. Б) Электродистилятор. В) Резиновая груша. Г) Солидолонагнетатель
9	При классификации АТП по виду перевозок, не существует:	А) Специализированные. Б) Грузовые. В) Пассажирские. Г) Смешанные.
10	Топливо на каждый автомобиль выдается на основании:	А) Заявки водителя. Б) Заявки начальника колонны.

		В) Путевых листов и объема работы. Г) Срока эксплуатации автомобиля.
--	--	---

Вариант 3

1	Система технического обслуживания ремонта автомобилей применяются в нашей стране:	А) Планово-распределительная Б) Планово-предупредительная В) Планово-вынужденная Г) Планово-обязательная
2	Номинальная продолжительность эксплуатации машин от её начала или возобновления после капитального ремонта до наступления предельного состояния это:	А) Ресурс Б) Наработка В) Долговечность Г) Срок службы
3	Состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации это:	А) Неисправность Б) Отказ В) Безотказность Г) Работоспособность
4	Работы проводимые при ремонте автомобиля в самом начале:	А) Разборочно-сборочные Б) Контрольно-диагностические В) Слесарные и регулировочные Г) Механические обработки и сварные
5	Первой стадией наружной мойки автомобиля является:	А) Мойка колес. Б) Сушка. В) Ополаскивание кузова. Г) Протирка.
6	Текущий ремонт автомобилей может осуществляться:	А) Индивидуальным и агрегатным методом Б) Групповым методом В) Поточным методом Г) Постовым методом
7	Для автопоездов для проведения ТО целесообразно применять:	А) Тупиковые одиночные посты. Б) Тупиковые посты соединенные траншеей. В) Проездные посты. Г) Напольные посты с подъемниками.
8	Посты для выполнения конкретных операций или видов работ имеют название:	А) Универсальный. Б) Специальный. В) Специализированный. Г) Типовой.
9	Бригада рабочих АТП, которая выполняет исключительно только работы по ТО-1 имеет название:	А) Комплексная бригада. Б) Специализированная бригада В) Смешанная бригада. Г) Универсальная бригада.
10	Обязанности бригадира выполняет:	А) Наиболее опытный член бригады. Б) Сотрудник с высоким разрядом. В) Сотрудник с лидерскими способностями. Г) Все выше перечисленное

Вариант 4

1	Бригада рабочих АТП, которая выполняет все виды работ по группе автомобилей имеет название:	А) Комплексная бригада. Б) Специализированная бригада В) Смешанная бригада. Г) Универсальная бригада.
2	Оборудование на производственных участка, предназначенное для перемещения тяжелых грузов:	А) Передвижное Б) Транспортировочное В) Подъемное Г) Подъемно-транспортное
3	Отдел, осуществляющий содержание в технически исправном состоянии зданий, сооружений на АТП:	А) Отдел контроля. Б) Отдел снабжения. В) Отдел главного механика. Г) Хозяйственный отдел.
4	Показатель, характеризующий размер СТОА:	А) Количество ТО за год. Б) Чистая прибыль за год. В) Режим работы СТОА. Г) Количество постов на СТОА
5	Поточный метод проведения ТО-1 целесообразен при сменном количестве более:	А) 12 Б) 10 В) 6 Г) 3
6	Поточный метод проведения ТО-2 целесообразен при сменном количестве более:	А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6
7	При поточном методе обслуживания последним постом является:	А) Диагностический пост. Б) Контрольно-осмотровый пост. В) Смазочно-заправочный. Г) Регулировочный пост.
8	Доля участковых работ по ТР на грузовом АТП составляет:	А) 65-70% Б) 60-70% В) 40-50% Г) 20-30%
9	При увеличении количества рабочих смен, количество постов в проектируемом подразделении:	А) Снизится. Б) Увеличится. В) Останется неизменным. Г) Увеличится в квадрате.
10	Наиболее тяжелой категорией эксплуатации автомобилей считается:	А) 1-я Б) 3-я В) 5-я Г) 6-я

Ключ к тестам.

№ вопроса	Ответы			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	1В,2Г,3А,4Б.	1В,2Г,3А,4Б	Б	А
2	Б	Б	Г	Г
3	Б	1Г,2А,3Б,4В	А	В

4	В	В	Б	Г
5	1Б,2Г,3А,4В	В	В	А
6	В	1Г,2В,3Б,4А	А	Г
7	1Б,2Г,3А,4В	А	В	В
8	Б	Г	В	В
9	Г	А	Б	А
10	В	В	Г	В

Контрольная работа №1

Контрольная работа рассчитана на 90 минут

Количество вариантов – 2.

Количество теоретических вопросов в контрольной работе – 4 вопроса (по 1 баллу за правильный ответ)

Количество практических заданий в контрольной работе – 1 задание (1 балл за правильно выполненное задание)

Критерии оценок:

«Отлично» – если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами из практики, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Вариант 1

1. Понятие надежности и долговечности автомобиля.
2. Описать технологию УМР с использованием тоннельной мойки.
3. Методы организации ТР на АТП.
4. Классификация подъемников.
5. Составить схему проведения ТО-1 и ТО-2 для легковых автомобилей.

Вариант 2

1. Формирование и содержание системы ТО и ремонта в РФ.
2. Описать технологию УМР с использованием портальной мойки.
3. Методы организации ТО на АТП.
4. Классификация подъемно-транспортного оборудования.
5. Составить схему проведения ТО-1 и ТО-2 для грузовых автомобилей.

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Методы организации труда ремонтных рабочих на АТП.
- 3 Организация процесса диагностики автомобилей на СТОА.
- 4 Распределение участковых работ на СТОА.
- 5 Определить необходимое количество рабочих зоны ТО-2 и распределить их по разрядам, если: годовой фонд рабочего места (Φ_{pm}) – 1980 часов; количество ТО-2 в год (N_{TO-2}) – 3560 ед.; коэффициент штатности (η_u) - 0,89; трудоемкость ТО-2 (t_{TO-2}) – 9,5 чел.-ч.

Вариант 2

1. Методы организации технологического процесса ТО и ТР.
2. Организация процесса ТР автомобилей на СТОА.
3. Условия эксплуатации подвижного состава на АТП, их влияние на периодичность ТО.
4. Определить количество постов кузовного участка СТОА, если: годовой объем кузовных работ ($T_{куз}$) – 21754 чел.-ч; количество рабочих дней в году кузовного участка ($D_{пг}$) – 365 дней; количество смен работы (С) – 1,5; коэффициент, учитывающий неравномерность поступления автомобилей на участок (φ) – 1,2; продолжительность смены ($\tau_{см}$) – 7 часов; средняя численность работающих на посту (P_{cp}) – 1 человек.

Порядок оценивания курсовых проектов

В ходе выполнения и защиты курсового проекта проверяются следующие результаты обучения:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

ПК 1.3 Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.

ПК 1.4 Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процедура защиты включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин), - ответы на вопросы членов комиссии.

При подготовке к защите необходимо составить речь:

- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы;
- продумать ответы на предполагаемые вопросы членов комиссии.

Окончательная оценка выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырех-балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Также по решению комиссии ему может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите проекта предъявляются следующие требования:

Таблица – Критерии оценивания курсового проекта

Показатели	Оценка (1/0)
Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа литературы	
Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов	
Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности	
Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций	
Логически последовательное и самостоятельное изложение материала	
Оформление материала в соответствии с установленными требованиями	
Соблюдение графика выполнения	
Лаконичность, техническая грамотность ответов на вопросы	
Наличие и качество презентации	
Владение компьютерными технологиями при решении профессиональных задач	
Итого	

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице.

Таблица - Структура, объем и время доклада

№	Структура доклада	Объем	Время
1.	Представление темы работы	До 1,5 страниц	До 2 минут
2.	Актуальность темы		
3.	Цель работы		
4.	Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсового проекта).	До 6 страниц	До 7 минут
5.	Выводы	До 0,5 страницы	До 1 минуты

В качестве иллюстраций используется графическая часть, по желанию можно дополнительно использовать презентацию, подготовленную в программе «Power Point». Также иллюстрации можно представлять на 4–5 страницах формата А4, отражающих основные результаты, достигнутые в работе, и согласованные с содержанием доклада. Иллюстрации должны быть пронумерованы и названы.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется при наличии от 90 до 100 % критериев, оценка «хорошо» - при наличии от 80 до 89% критериев, оценка «удовлетворительно» - при наличии от 70 до 79% критериев, оценка «неудовлетворительно» - при наличии менее 70% критериев.

МДК 01.04 Производственное оборудование

Тестовый опрос

- 1. Запишите Чем определяется объем и содержание уборочно-моечных работ при ТО автомобиля?** _____
- 2. Какая средняя трудоемкость ручной мойки грузового автомобиля?**
 - А) 16...35 чел.-мин;
 - Б) 18...40 чел.-мин;
 - В) 2...10 чел.-мин;
 - Г) 30...60 чел.-ми;
- 3. До какой температуры целесообразно подогревать моющие растворы?**
 - А) 18...20°C;
 - Б) 20...30°C;
 - В) 35...40°C;
 - Г) 40...45°C.
- 4. Какую температуру поверхности кузова не должна превышать температура раствора для сохранности лакокрасочного покрытия?**
 - А) 18...20°C;
 - Б) 0...30°C;
 - В) 35...40°;
 - Г) 40...45°C.

5. Как классифицируются механизированные установки для мойки машин по конструкции рабочего органа?

- А) Струйные, щеточные;
- Б) Туннельные, порталные.

6. Как классифицируются механизированные установки для мойки машин по относительному перемещению автомобиля и рабочих органов установки?

- А) Струйные, щеточные;
- Б) Туннельные, порталные.

7. Какое количество взвешенных веществ допускается в сточной воде (по санитарным нормам) на автомобильных мойках?

- А) 0,25...0,75 г/м³;
- Б) 0,75...1,25 г/м³;
- В) 1,25...1,75 г/м³;
- Г) 1,75...2,25 г/м³.

8. Какие фильтрующие установки предназначены для очистки воды не только от загрязнений продуктами после мойки автомобиля, но и ливневых вод от нефтепродуктов, жиров, взвесей и т.п.?

- А) Флотационные фильтрующие установки;
- Б) Установки очистки через фильтры;
- В) Установки с химическим способом очистки.

9. Какое количество нефтепродуктов допускается в сточной воде (по санитарным нормам) на автомобильных мойках?

- А) 0,05...0,30 г/м³;
- Б) 0,30...0,55 г/м³;
- В) 0,55...1,30 г/м³;
- Г) 1,30...1,55 г/м³.

10. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка;
- Б) Бесконтактная портальная мойка;
- В) Конвейерная мойка;
- Г) Туннельная мойка.

11. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка;

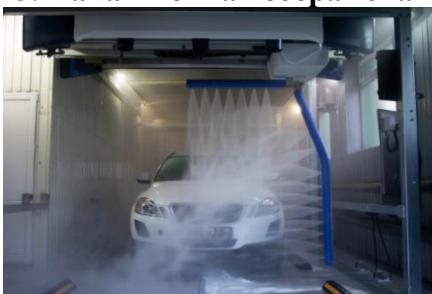
- Б) Бесконтактная порталная мойка;
- В) Конвейерная мойка;
- Г) Туннельная мойка.

12. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка
- Б) Бесконтактная порталная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

13. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная порталная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

14. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная порталная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

15. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.

- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

16. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

17. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

18. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

19. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

20. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

21. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

22. Какая мойка изображена на рисунке?



- А) Портальная мойка.
- Б) Бесконтактная портальная мойка.
- В) Конвейерная мойка.
- Г) Туннельная мойка.

Вопросы для проведения устного опроса

1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
2. Какие основные компоненты подвески автомобиля подлежат диагностике?
3. Каковы признаки неисправности подвески, которые можно выявить с помощью диагностического оборудования?
4. Какие методы используются для проверки состояния амортизаторов и пружин?
5. Как правильно использовать диагностическое оборудование для оценки геометрии подвески?

6. Какие параметры подвески можно измерить с помощью специализированного оборудования?
7. Какие элементы тормозной системы требуют регулярной диагностики?
8. Каковы основные признаки износа тормозных колодок и дисков?
9. Какие инструменты используются для проверки эффективности тормозов?
10. Как диагностировать систему ABS и какие ошибки могут возникнуть?
11. Каковы рекомендации по проведению диагностики тормозной системы в условиях эксплуатации?
12. Какие основные компоненты рулевого управления подлежат диагностике?
13. Каковы признаки неисправности рулевого управления, которые можно выявить с помощью диагностического оборудования?
14. Какие методы используются для проверки состояния рулевых тяг и наконечников?
15. Как диагностировать систему усилителя руля и какие параметры следует проверять?
16. Какие рекомендации по эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления в условиях эксплуатации?
17. Какие основные правила безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации гаражных кранов?
18. Каковы основные технические характеристики электротельферов, которые влияют на их эксплуатацию?
19. Какие процедуры необходимо выполнять перед началом работы с гаражным краном?
20. Как правильно проводить техническое обслуживание электротельфера?
21. Какие типичные неисправности могут возникнуть при эксплуатации гаражных кранов и электротельферов?
22. Каковы основные преимущества использования консольно-поворотных кранов в производственных условиях?
23. Какие факторы влияют на выбор места установки консольно-поворотного крана?
24. Каковы основные этапы проверки работоспособности консольно-поворотного крана перед эксплуатацией?
25. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с консольно-поворотными кранами?
26. Как осуществляется техническое обслуживание консольно-поворотных кранов?
27. Какие типы кран-балок существуют и в чем их отличия?
28. Каковы основные параметры, которые необходимо учитывать при эксплуатации кран-балок?
29. Какие процедуры необходимо выполнять для обеспечения безопасности при работе с кран-балками?
30. Как правильно проводить осмотр и техническое обслуживание кран-балок?
31. Какие типичные неисправности могут возникнуть при эксплуатации кран-балок?
32. Какие инструменты и оборудование необходимы для разборки и сборки агрегатов автомобиля?

33. Каковы основные этапы разборки и сборки двигателя автомобиля?
34. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с агрегатами автомобиля?
35. Как правильно организовать рабочее место для разборки-сборки агрегатов?
36. Какие типичные ошибки могут возникнуть при разборке и сборке агрегатов?
37. Какие основные этапы процесса расточки и хонингования цилиндров двигателя?
38. Каковы требования к оборудованию для расточки и хонингования?
39. Какие параметры необходимо контролировать во время процесса хонингования?
40. Каковы основные причины, по которым может потребоваться расточка цилиндров?
41. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с оборудованием для расточки и хонингования?
42. Какие основные операции выполняются при ремонте головки блока цилиндров (ГБЦ)?
43. Каковы признаки, указывающие на необходимость ремонта ГБЦ?
44. Какие инструменты и оборудование необходимы для ремонта ГБЦ?
45. Как правильно проводить диагностику состояния ГБЦ?
46. Какие меры предосторожности следует соблюдать при ремонте ГБЦ?
47. Какие основные операции входят в техническое обслуживание бензиновых систем питания?
48. Каковы признаки неисправности, которые могут указывать на необходимость ремонта бензиновых систем?
49. Какие инструменты необходимы для диагностики и ремонта бензиновых систем питания?
50. Как правильно проводить проверку и настройку карбюраторов и инжекторов?
51. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с бензиновыми системами?
52. Какие особенности технического обслуживания дизельных систем питания?
53. Каковы основные признаки неисправности дизельных систем, требующие ремонта?
54. Какие инструменты и оборудование необходимы для диагностики дизельных систем?
55. Как правильно проводить проверку и настройку форсунок и насосов?
56. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с дизельными системами?
57. Какие основные операции входят в техническое обслуживание ходовой части автомобиля?
58. Каковы признаки неисправности, которые могут указывать на необходимость ремонта ходовой части?
59. Какие инструменты необходимы для диагностики и ремонта тормозной системы?
60. Как правильно проводить проверку состояния тормозных колодок и дисков?

61. Какие меры предосторожности следует соблюдать при обслуживании ходовой части и тормозной системы?

Критерии оценки

«**Отлично**» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение высказывать и обосновывать свои суждения.

Оценка «**отлично**» предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«**Хорошо**» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«**Удовлетворительно**» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«**Неудовлетворительно**» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по теме/разделу, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл.

МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Тестовые задания

Вариант 1

1. Техническое обслуживание - это комплекс организационно-технических мероприятий для...?

1. уменьшения изнашивания деталей автомобиля;
2. предупреждения неисправностей;
3. всего перечисленного.

2. Как проводится ТО?

1. принудительно в плановом порядке;
2. по потребности, после выявления неисправностей;
3. в зависимости от условий эксплуатации.

3. Как определяется объем работ при каждом виде ТО?

1. водителем по результатам осмотра автомобиля;
2. механиком от условий эксплуатации;
3. нормативным перечнем.

4. Какой зазор устанавливается между носком коромысла и торцом выпускного клапана двигателя КАМАЗ-740?

1. 0,25мм;
2. 0,30мм;
3. 0,40мм.

5. Периодичность какого вида ТО не зависит от пробега автомобиля?

1. ТО-1;
2. ТО-2;
3. СО.

6. Допустимый суммарный люфт грузового автомобиля не более...?

1. 10°;
2. 20°;

3. 25° .

7. В какие виды ТО входит углубленная проверка технического состояния?

1. ТО-1 с Д-1;
2. ТО-2 с Д-2;
3. ТР. Задание

8. Чему равна нормативная периодичность выполнения ТО-1 автомобиля ГАЗ-3302 (Газель), согласно ОНТП-01-91?

1. 3000 км;
2. 4000 км;
3. 5000 км.

9. Чему равна нормативная периодичность выполнения ТО-2 автомобиля КАМАЗ-5320, согласно ОНТП-01-91?

1. 12000 км;
2. 14000 км;
3. 16000 км.

10. Что такое дефект детали?

1. отклонение ее действительных размеров от номинальных;
2. отклонение какого-либо параметра от значений, предусмотренных техническими условиями;
3. отклонение в допусках и посадках.

Вариант 2

1. Какое должно быть давление в цилиндре ВАЗ-2110 при проверке компрессии?

1. 0,8 МПа;
2. 1,0 МПа;
3. 1,2 МПа.

2. Какие последствия, если клапан терmostата находится постоянно в открытом состоянии?

1. Переохлаждение двигателя;
2. Перегрев двигателя;
3. Поломка водяного насоса.

3. Каким способом проверяют натяжение ремня вентилятора?

1. измерением усилия, вызывающего проскальзывание ремня на шкиве;
2. измерением прогиба ремня в средней части;
3. всем перечисленным.

4. Какой зазор устанавливается между носком коромысла и торцом выпускного клапана двигателя КАМАЗ-740?

1. 0,25мм;
2. 0,30мм;
3. 0,40мм.

5. Какой уровень масла необходимо поддерживать в картере двигателя КАМАЗ?

1. у метки «В» указателя;
2. у метки «Н» указателя;
3. между метками «В» и «Н».

6. Тип терmostата, установленного на автомобиле ЗИЛ-431410?

1. паровой;
2. жидкостный;
3. паровоздушный.

7. Каким способом проверяют исправность фильтра центробежной очистки?

1. прослушиванием гудения фильтра в течение 2-3 мин после остановки двигателя;
2. внешним осмотром степени загрязнения масла после пробега 1000 км;
3. контролируя расход масла на 100 км пробега.

8. Допустимый суммарный люфт грузового автомобиля не более...?

1. 10° ;
2. 20° ;
3. 25° .

9. Какие параметры проверяются на приборе Э-203П?

1. герметичность в свече;
2. герметичность и бесперебойность искрообразования;
3. герметичность, искрообразование и очистка свечей от нагара.

10. Если тормозной механизм с гидравлическим приводом отрегулированы правильно, то педаль тормоза при нажатии...

1. должна перемещаться на длину полного хода;
2. не должна опускаться больше чем на половину хода;
3. может иметь любое перемещение меньше полного хода.

Вопросы для проведения устного опроса

1. Какие виды диагностического оборудования вы используете для контроля состояния двигателя?
2. Как часто вы проводите диагностику двигателей и их систем?
3. Какие параметры вы считаете наиболее важными при диагностике двигателя?
4. Назовите основные принципы работы диагностического оборудования?
5. Какие технологии используются в современном диагностическом оборудовании для проверки состояния двигателя?
6. Какое оборудование вы используете для ремонта двигателей?
7. Какие инструменты и оснастка считаются обязательными для ремонта двигателей?
8. Какие меры безопасности вы принимаете при работе с диагностическим и ремонтным оборудованием?
9. Какую специализированную оснастку вы используете для ремонта двигателей?
10. Как вы оцениваете эффективность специализированной оснастки в процессе ремонта?
11. Как часто нужно проводить регламентное обслуживание двигателей?
12. Какие операции включаются в регламентное обслуживание?
13. Перечислите основные неисправности в двигателях?
14. Каковы основные признаки неисправностей при диагностике?
15. Какие методы ремонта механизмов и систем двигателя вы знаете?
16. Объясните, как выбирают подходящий метод ремонта в зависимости от типа неисправности?
17. Какие контрольно-измерительные инструменты используют для дефектования элементов двигателя?
18. Как вы определяете допустимые пределы отклонений при дефектовании?
19. Какие методы контроля качества применяют при проведении ремонтных работ?
20. Объясните, как документируют результаты диагностики и ремонта для обеспечения качества?

Критерии оценки

«Отлично» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение высказывать и обосновывать свои суждения.

Оценка **«отлично»** предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«Хорошо» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по теме/разделу, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл.

Вопросы к контрольной работе.

Вариант 1

1. Неисправности КШМ, их признаки и причины.
2. Содержание и порядок выполнения работ при замене поршневых колец, замене вкладышей, замене шатунов.
3. Основные неисправности системы смазывания, их признаки и причины.
4. Проверка и регулировка натяжения ремней приводов вентилятора, проверка технического состояния термостатов.

Вариант 2

1. Неисправности ГРМ, их признаки и причины.
2. Содержание и порядок выполнения работ при ремонте головки блока, подборе, притирке и установке клапанов.
3. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и причины.
4. Проверка и регулировка тепловых зазоров ГРМ.

МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Тестовые задания

Вариант 1

1. Главный потребитель тока АКБ:

1. стартер;
2. генератор;
3. система зажигания;
4. система освещения.

2. Электролит АКБ – это смесь:

1. серной и соляной кислот;
2. серной кислоты и этиленгликоля;
3. соляной кислоты и этиленгликоля;

4. серной кислоты и дистиллированной воды;
5. соляной кислоты и дистиллированной воды.

3. Емкость АКБ измеряется в:

1. Ваттах;
2. Вольтах;
3. Вольт-амперах;
4. Ампер-часах.

4. При приготовлении электролита следует:

1. влиять кислоту в дистиллированную воду;
2. влиять дистиллированную воду в кислоту.

5. Прибор для измерения плотности электролита:

1. манометр;
2. термометр;
3. ареометр;
4. барометр.

6. При зарядке АКБ электролита:

1. повышается;
2. понижается.

7. Какая АКБ имеет большее напряжения 6СТ-55 ИЛИ 6СТ-90?

1. 6СТ-55;
2. 6СТ-90;
3. имеют одинаковое напряжение.

8. Решетки электродных пластин:

1. медные;
2. свинцовые;
3. стальные;
4. оловянные.

9. Емкость АКБ зависит от:

1. силы разрядного тока;
2. материала сепараторов;
3. количества электролита;
4. температуры электролита;
5. количества аккумуляторов;
6. количества активной массы;
7. площади электродов;
8. химических свойств веществ активной массы.

10. При зарядке АКБ образуется:

1. вода;
2. кислота;
3. губчатый свинец;
4. сульфат свинца;
5. диоксид свинца.

Вариант 2

1. Генераторная установка состоит из:

- 1) АКБ;
- 2) стартера;
- 3) генератора;
- 4) катушки зажигания;
- 5) регулятора напряжения.

2. Генератор переменного тока требует:

- 1) регулятор напряжения;
- 2) реле обратного тока;
- 3) ограничитель силы тока;

4) аккумулятор;

так как он:

- 5) не имеет коллектора;
- 6) имеет диодный мост;
- 7) имеет контактные кольца;
- 8) не обладает самовозбуждением;
- 9) обладает самоограничением по току;
- 10) не обладает постоянством напряжения.

3. Основные узлы генератора:

- 1) ротор А;
- 2) статор В;
- 3) щеточный узел С;
- 4) выпрямительное устройство D.

4. Ротор генератора содержит:

- 1) вал;
- 2) щетки;
- 3) диоды;
- 4) контактные кольца;
- 5) трехфазную обмотку;
- 6) обмотку возбуждения;
- 7) клювообразные полюсы;
- 8) пакет стальных пластин;

Создает:

- 11) магнитное поле;
- 12) постоянную ЭДС;
- 13) переменную ЭДС.

5. Статор генератора содержит:

- 1) вал;
- 2) шкив;
- 3) щетки;
- 4) диоды;
- 5) подшипники;
- 6) контактные кольца;
- 7) трехфазную обмотку;
- 8) обмотку возбуждения;
- 9) клювообразные полюсы;
- 10) пакет стальных пластин.

6. Щеточный узел включает:

- 1) корпус;
- 2) подшипники;
- 3) медные щетки;
- 4) графитные щетки;

Обеспечивает:

- 5) скользящий контакт;
- 6) питание обмоток статора;
- 7) питание обмотки возбуждения;

Его щетки изолированы от:

- 8) друг от друга;
- 9) контактных колец;
- 10) корпуса генератора.

7. Выпрямительное устройство включает:

- 1) конденсатор;
- 2) пластины-теплоотводы;
- 3) диоды прямой проводимости;

- 4) диоды обратной проводимости;
- 5) дополнительное сопротивление;

Соединяется с:

- 6) щеточным узлом;
- 7) обмотками ротора;
- 8) обмотками статора;
- 9) корпусом генератора;
- 10) регулятором напряжения;

Превращает:

- 11) постоянную ЭДС в переменную;
- 12) переменную ЭДС в постоянную.

8. Контактные кольца ротора выполнены из:

- 1) меди;
- 2) бронзы;
- 3) алюминия;
- 4) цинкового сплава;
- 5) металлизированного порошка;

Изолированы от:

- 6) вала;
 - 7) щеток;
 - 8) обмотки ротора;
 - 9) регулятора напряжения;
- Контактируют с:**
- 10) валом;
 - 11) щетками;
 - 12) обмотками ротора;
 - 13) обмотками статора;
 - 14) выпрямительным устройством.

9. Ключеобразные полюсы ротора:

- 1) создают магнитное поле;
- 2) формируют магнитное поле;
- 3) изолированы от вала ротора;
- 4) передают ток обмотки возбуждения.

10. Выпрямительное напряжение генератора зависит от :

- 1) частоты вращения ротора;
- 2) величины тока возбуждения;
- 3) числа витков обмотки ротора;
- 4) числа витков обмоток статора.

Вопросы для проведения устного опроса

1. Какие основные виды оборудования используют для технического обслуживания электрооборудования?
2. Объясните, как выбирают оборудование для выполнения тех или иных задач по ремонту.
3. Назовите особенности работы с различными типами электрооборудования.
4. Какие меры безопасности принимают при работе с электрооборудованием?
5. Какие основные риски связаны с работой с электрооборудованием, и как их минимизировать?
6. Какие виды специализированной оснастки используют для ремонта электрооборудования?
7. Как специализированная оснастка помогает вам в процессе ремонт.

8. Как часто проводят регламентное обслуживание электрооборудования?
9. Какие операции включаются в процесс регламентного обслуживания?
10. Назовите основные неисправности электрооборудования вы встречаете в своей практике?
11. Опишите признаки, по которым определяют неисправности электрооборудования.
12. Какие методы ремонта электрооборудования вы используете?
13. Как вы выбираете подходящий метод ремонта в зависимости от типа неисправности
14. Какие процедуры контроля качества вы применяете после завершения ремонтных работ?
15. Как вы документируете результаты выполненных работ для обеспечения их качества

Критерии оценки

«Отлично» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение высказывать и обосновывать свои суждения.

Оценка **«отлично»** предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«Хорошо» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по теме/разделу, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл.

Задания для контрольной работы

Задание 1. Вычертить электрическую схему зажигания. Описать работу электрической схемы. Цветными карандашами показать путь движения тока в различных режимах работы. Сделать описание устройства отдельных элементов схемы и методы проверки их исправности.

Задание 2. Изобразить схему и сделать описание устройства и принципа работы центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания. Изобразить характеристики этих регуляторов и описать методику их построения.

Задание 3. Вычертить электрическую схему генераторной установки и

дать описание ее работы. Описать методику проверки исправности генератора с помощью осциллографа.

Задание 4. Вычертить электрическую схему стартера, дать описание его работы.

Описать методы проверки исправности стартера.

Задание 5. Изобразить схематично и дать описание устройства и принципа работы датчиков исполнительных устройств микропроцессорной системы зажигания. Описать методы проверки исправности указанных элементов.

Номера вариантов для заданий 1, 2, 3 и 4.

№ варианта	1	2	3	4	5
Марка автомобиля	«Волга» ГАЗ-31099	«Жигули» ВАЗ-2107	«Нива» ВАЗ-2121	«Жигули» ВАЗ-2108	«Жигули» ВАЗ-2106
№ варианта	6	7	8	9	10
Марка автомобиля	«Москвич» М- 412	«ЛАДА Приора»	«ЛАДА Гранта»	ГАЗ-3302 «Газель»	«Москвич» 2141

Номера вариантов для задания 5

№ варианта	1	2	3	4	5
Датчики и исполнительное устройство	Датчик частоты вращения положения коленчатого вала	Датчик температуры охлаждающей жидкости с положительным температурным коэффициентом	Датчик положения дроссельной заслонки	Электронный блок управления (блок-схема)	Датчик детонации
№ варианта	6	7	8	9	10
Датчики и исполнительное устройство	Масло-наполненная катушка зажигания	Датчик температуры охлаждающей жидкости с отрицательным температурным коэффициентом	«Сухая» катушка зажигания	Электромагнитный клапан ЭПХХ карбюратора	Датчик абсолютного давления

МДК 01.07 Техническое обслуживание и ремонт шасси и кузовов автомобилей

Вопросы для проведения устного опроса

- Объясните технологию технического обслуживания и ремонта трансмиссии.

2. Назовите виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии.
3. Охарактеризуйте устройство и работу оборудования для ТО и Р трансмиссии.
4. Опишите технику безопасности при ремонте трансмиссии.
5. Перечислите специализированную технологическую оснастку для ремонта трансмиссии.
6. Опишите техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.
7. Объясните технологию технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля.
8. Назовите виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части.
9. Опишите устройство и работу оборудования для ТО и Р ходовой части.
10. Техника безопасности при ремонте ходовой части.
11. Перечислите специализированную технологическую оснастку для ремонта ходовой части.
12. Опишите техническое обслуживание, и текущий ремонт ходовой части.
13. Опишите технологию технического обслуживания и ремонта рулевого управления.
14. Назовите Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления.
15. Объясните устройство и работу оборудования для ремонта рулевого управления.
16. Объясните технику безопасности при ремонте рулевого управления.
17. Назовите специализированную технологическую оснастку для ремонта рулевого управления.
18. Назовите основные неисправности ходовой части.
19. Опишите технологию замены стабилизатора поперечной устойчивости.
20. Объясните технологию замены сайлент- блоков.
21. Назовите основные неисправности рулевого привода.
22. Назовите основные неисправности рулевого реечного механизма.
23. Опишите технологию замены рулевой рейки.
24. Объясните технологию регулировки рулевого механизма.
25. Опишите технологию замены рулевого привода.
26. Опишите замену стойки амортизатора.
27. Опишите замену рулевых наконечников.
28. Объясните регулировку углов наклона колес.
29. Опишите замену основных элементов шасси.
30. Перечислите основные неисправности шасси.
31. Объясните технологию технического обслуживания и ремонта тормозной системы.
32. Назовите требования, предъявляемые к тормозной системе.
33. Опишите ремонт тормозного механизма.
34. Объясните технологию замены тормозных суппортов.
35. Опишите технологию замены ступичного подшипника.
36. Объясните технологию замены тормозных патрубков.

39. Назовите оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов.
40. Перечислите виды оборудования для ремонта кузовов.
41. Опишите технологию выполнения кузовных работ при помощи рихтовочного инструмента.
42. Объясните технику безопасности при работе с режущим инструментом.
43. Объясните технику безопасности при работе со сварочным оборудованием.
44. Опишите технологию выполнения кузовных работ при помощи кузовного стапеля.
45. Опишите технологию правки кузова работ при помощи гидравлических растяжек.
46. Объясните технологию выполнения кузовных работ при помощи точечной сварки.
47. Опишите технологию выполнения кузовных работ при помощи контактной сварки.
48. Объясните технику безопасности при работе с шлифовальным и абразивным инструментом.
49. Опишите технологию замены элементов кузова автомобиля.
50. Опишите технологию замены молдингов и декоративных накладок кузова и салона.
51. Опишите технологию замены передних дверей.
52. Расскажите технологию замены задних дверей.
53. Расскажите технологию замены бамперов.
54. Опишите технологию замены боковых стекол дверей.
55. Объясните технологию замены лобового стекла автомобиля.
56. Расскажите технологию рихтовки вмятин кузова при помощи сварки.
57. Опишите технологию рихтовки при помощи рихтовочных и обратных молотков.
58. Расскажите технологию замены передней и средней стоек кузова.
59. Объясните, как происходит восстановление короба порога кузова.
60. Охарактеризуйте герметизирующие и лакокрасочные составы.
Расскажите технологию нанесения.
61. Объясните процесс подготовки поверхности кузова к нанесению грунта и шпатлевки.
62. Назовите оборудование для шлифовальных и притирочных работ.
63. Опишите технологию полировки поверхности кузова.
64. Объясните применение угло-шлифовальных и орбитальных машин.
65. Опишите технологию сварочных работ при помощи инвертора.
66. Объясните применение мягких упоров для рихтовки небольших вмятин.
67. Опишите, как проводят оценку качества рихтовочных и окрасочных работ.
68. Опишите процесс очистки элементов кузова от коррозии.
69. Расскажите, как происходит процесс анткоррозионная обработка кузова.

Тестовый опрос
Вариант 1

1. По своему назначению автомобили различают:

- А) тягачи, пассажирские, легковые;
- Б) грузовые, пассажирские, специальные;
- В) пожарные, санитарные, самосвалы.

2. Основные части автомобиля:

- А) шасси, кузов, двигатель;
- Б) кабина, двигатель, рама.

3. Шасси включает в себя:

- А) сцепление, коробка передач, ходовая часть, колеса и шины;
- Б) трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления;
- В) трансмиссия, сцепление, коробка передач, ходовая часть, механизмы управления.

4. Трансмиссия состоит из:

- А) сцепления, коробки передач, дифференциала, колес;
- Б) сцепления, коробки передач, карданной передачи;
- В) коробки передач, ходовой части.

5. Составляющие ходовой части...

- А) передняя и задняя оси, рессоры, колеса;
- Б) рама, рессоры, амортизаторы, колеса и шины;
- В) рама, передняя и задняя оси;
- Г) рама, передняя и задняя оси, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.

6. Колесная формула «6x4» означает:

- А) общее количество мостов – 6, из них 4 – ведущих;
- Б) общее количество колес – 6 и они посажены на 4 моста;
- В) общее количество колес – 6, из них 4 – ведущих.

7. По способу образования горючей смеси различают двигатели:

- А) с внешним смесеобразованием;
- Б) с внутренним смесеобразованием.

8. Воспламенение рабочей смеси в двигателях осуществляется с помощью:

- А) электрического разряда;
- Б) высокой степени сжатия.
- В) вакуума.

9. Крайние положения, в которых поршень меняет направление движения, называются:

- А) МТ1, МТ2;
- Б) НМТ, ВМТ;
- В) ПМТ, ЛМТ;
- Г) МТ1, МТ2.

10. Пространство в цилиндре, освобождаемое поршнем от ВМТ к НМТ:

- А) литражем двигателя;
- Б) полный объем цилиндра;
- В) объем камеры сгорания;
- Г) рабочий объем цилиндра.

Вариант 2

1. Литраж двигателя, это –

- А) сумма рабочих объемов всех цилиндров в см^3 ;
- Б) сумма объемов камер сгорания всех цилиндров в см^3 ;
- В) весь объем двигателя в см^3 .

2. Степень сжатия двигателя означает:

- А) отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;
- Б) отношение полного объема цилиндра к рабочему объему цилиндра.

3. Двигатели внутреннего сгорания бывают типов:

- А) бензиновые;
- Б) дизельные;
- В) газовые;

Г) коленчатые.

4. Расстояние, пройденное поршнем от одной мертввой точки до другой, называется ...

- А) длиной хода;
- Б) рабочим ходом;
- В) ходом поршня.

5. Степень сжатия у бензинового двигателя равна -

- А) 8...10;
- Б) 1..4;
- В) 10...20.

6 Степень сжатия у дизельного двигателя равна-

- А) 8...10;
- Б) 10...20;
- В) 20...30.

7. Компрессия - это давление в цилиндре в конце такта сжатия характеризует...

- А) техническое состояние (степень изношенности) двигателя;
- Б) долговечность двигателя;
- В) состояние коленчатого вала и поршней двигателя.

8. Состояние двигателя можно считать нормальным, если:

- А) компрессия больше степени сжатия;
- Б) компрессия численно равна степени сжатия;
- В) компрессия меньше степени сжатия.

9. Величина, показывающая, какую работу двигатель совершаet в единицу времени, называется:

- А) мощностью двигателя;
- Б) максимальным крутящим моментом.

10. Мощность измеряется:

- А) в киловаттах (кВт) лошадиных силах (л. с);
- Б) в лошадиных силах (л. с) ;
- В) в киловатт/часах (кВт/ч).

Вариант №1

1. Что такое кузовной ремонт в автомобиле?

- а) Ремонт деталей кузова исправление повреждений;
- б) Подготовка кузова к покраске;
- в) Работы по замене кузовных элементов.

2. Какие инструменты необходимы для ремонта кузова автомобиля?

- а) Шлифовальная машина аэробраф лакокрасочная камера;
- б) Молоток пневматический резак грунтовка;
- в) Необходимы шпатель наждачная бумага сварочный аппарат.

3. Чем отличается покраска кузова автомобиля от других видов ремонта?

- а) Включает в себя подготовительные этапы и работу с краской;
- б) Основной упор делается на выправление повреждений;
- в) Требует использование специализированных инструментов.

4. Какие материалы чаще всего используются для заполнения дефектов кузова?

- а) Пластиковая шпаклевка;
- б) Алюминиевая фольга;
- в) Металлический сплав.

5. Что такое шпатлевка и как она применяется при ремонте кузова?

- а) Материал для усиления кузова;
- б) Смесь для выравнивания поверхностей;
- в) Инструмент для сварки металлических деталей.

6. Какие технологии используются для удаления вмятин без покраски кузова?

- а) Технология Paintless Dent Repair;
- б) Аэробрафия;

в) Химическая обработка.

7. Какой процесс требуется для замены поврежденных кузовных деталей?

- а) Процесс демонтажа старых деталей и установка новых;
- б) Нанесение защитного слоя на поврежденные участки;
- в) Проведение антикоррозийной обработки.

8. Какие специальные инструменты используются для точного выправления кузова?

- а) Лазерные уровни;
- б) Грунтовочные катки;
- в) Воздушные молотки.

9. Какие методы используются для выравнивания поврежденных участков кузова?

а) Ручное выправление

- б) Применение горячей воды;
- в) Электроимпульсная технология.

10. Что такое керамическое покрытие для кузова?

- а) Это защитный слой обеспечивающий блеск и устойчивость к царапинам;
- б) Вид покраски, использующий керамическую глину;
- в) Материал для создания уникальных узоров на кузове.

Вариант №2

1. Какие виды оборудования применяются для подготовки кузова к покраске?

- а) Шлифовальные машины;
- б) Пистолеты для нанесения грунтовки;
- в) Пескоструйные кабины.

2. Какие основные факторы следует учитывать при выборе краски для кузова?

- а) Совместимость с типом кузова;
- б) Уровень блеска;
- в) Стоимость.

3. Какие методы используются для сушки краски на кузове после покраски?

- а) Естественная сушка;
- б) Инфракрасная сушка;
- в) Ультразвуковая сушка.

4. Что такое сварка кузова?

- а) Процесс соединения металлических деталей кузова;
- б) Метод удаления окраски;
- в) Обработка поверхности перед покраской.

5. Что такое покраска кузова?

- а) Нанесение защитного слоя на кузов;
- б) Это процесс восстановления цвета и внешнего вида кузова;
- в) Защита кузова от коррозии.

6. Что такое выправление вмятин?

- а) Это удаление дефектов кузова;
- б) Нанесение защитного слоя;
- в) Замена поврежденных деталей.

7. Что такое коррозия кузова?

- а) Процесс разрушения металлических деталей под воздействием окружающей среды;
- б) Покрытие кузова грунтовкой;
- в) Состояние кузова после покраски.

8. Что такое керамическое покрытие для кузова?

- а) Это прочный защитный слой, обладающий высокой стойкостью к внешним воздействиям;
- б) Пластиковая защита кузова;
- в) Покрытие, обеспечивающее блеск кузова.

9. Что такое полировка кузова?

- а) Процесс придания глянцевого блеска кузову;
- б) Удаление окрашенного слоя с кузова;

в) Очистка кузова от пыли и грязи.

10. Что такое реставрация кузова?

а) Это восстановление внешнего вида и функциональности кузова;

б) Замена кузовных деталей новыми;

в) Процесс окраски кузова с нуля.

Вариант №3

1. Что такое технология восстановления геометрических параметров кузова автомобиля?

а) Процесс возвращения кузова в исходное положение

б) Способ улучшения внешнего вида автомобиля

в) Метод для увеличения скорости движения автомобиля

2. Какие методы используются для восстановления геометрических параметров кузова?

а) Покраска кузова

б) Сварка кузовных элементов

в) Рихтовка и измерение кузова

3. Какие причины могут привести к нарушению геометрии кузова автомобиля?

а) Нормальный износ автомобиля

б) Дорожные происшествия и аварии

в) Отсутствие регулярного технического обслуживания

4. Какие типы деформаций могут быть обнаружены при повреждении кузова?

а) Разрывы и трещины

б) Внутренние электрические неисправности

в) Проблемы с топливной системой

5. Что такое технология рихтовки кузова?

а) Это способность автомобиля двигаться без проблем

б) Метод восстановления геометрии кузова

в) Это процесс снятия лакокрасочного покрытия

6. Какие инструменты используются для восстановления геометрических параметров кузова?

а) Молотки и ножницы

б) Ключи и отвертки

в) Специализированные рихтовочные станки и приборы

7. Какие материалы применяются при восстановлении геометрии кузова?

а) Бумага и картон

б) Пластик и стекло

в) Металл и пластик

8. Какие типы кузовных элементов могут быть подвержены восстановлению?

а) Шины и диски

б) Двери и капоты

в) Рулевая колонка и тормозные диски

9. Какие технологии используются для точного измерения геометрии кузова?

а) Измерение с помощью линейки и рулетки

б) Использование специализированных лазерных и оптических систем

в) Оценка "на глаз"

10. Какие типы сварки применяются при ремонте кузова?

а) Газовая и электрическая сварка

б) Механическая и химическая сварка

в) Солнечная и лунная сварка.

Контрольная работа

Дать письменные ответы на вопросы

Вариант 1

1. Восстановление кузова заменой деталей
2. Оборудование для замены деталей кузовов.
3. Правила и технические условия для замены деталей кузовов.
4. Контроль качества выполненных работ.
5. Оборудование для правки кузовов

Вариант 2

1. Оборудование, применяемое для правки кузовов легковых автомобилей.
2. Правила и технические условия правки кузовов легковых автомобилей.
3. Контроль качества выполнения выполненных работ.
4. Организация участка восстановления кузовов
5. Оборудование участка восстановления кузовов легковых автомобилей.

Вариант 3

1. Правила размещения оборудования.
2. Организация работ участка.
3. Меры безопасности при выполнении работ на участке.
4. Оборудование для покраски кузовов и деталей автомобиля. Технологии и организация восстановления лакокрасочного покрытия.
5. Перечень оборудования, применяемого при покраске кузовов и деталей автомобиля.

Вариант 4

1. Технические характеристики основного оборудования для покраски кузовов.
2. Правила применения и использования оборудования
3. Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочного покрытия автомобилей.
4. Технологии восстановления лакокрасочного покрытия.
5. Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению лакокрасочного покрытия.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, за умение применять теоретические знания при решении практических задач. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (в письменной форме), качественное внешнее оформление.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ в письменной форме, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, при выполнении практических заданий.

МДК 01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств, тюнинг автомобилей

Вопросы для проведения устного опроса

1. Какие основные преимущества имеют VR-образные двигатели по сравнению с традиционными V-образными?
2. Какова организация рабочего процесса в VR-образных двигателях?
3. Какие особенности конструкции цилиндроворшневой группы в VR-образных двигателях?
4. В чем заключаются конструктивные особенности W-образных двигателей?
5. Как организованы рабочие процессы в W-образных двигателях?
6. Какие преимущества и недостатки имеют W-образные двигатели?
7. Каковы основные компоненты механической трансмиссии полноприводного автомобиля?
8. Какие особенности конструкции механических трансмиссий обеспечивают их надежность в условиях полного привода?
9. Как устроена автоматическая трансмиссия полноприводного автомобиля?
10. В чем заключаются особенности управления автоматической трансмиссией в условиях полного привода?
11. Каковы основные элементы конструкции трансмиссий гибридных автомобилей?
12. Как трансмиссия гибридного автомобиля обеспечивает эффективное использование энергии?
13. Как устроена гидравлическая регулируемая подвеска и в чем ее преимущества?
14. Как осуществляется регулировка жесткости и высоты подвески в гидравлической системе?
15. Какие особенности конструкции пневматической регулируемой подвески?
16. Как работает система управления пневматической подвеской?
17. В чем заключаются особенности конструкции задней многорычажной подвески?
18. Как многорычажная подвеска влияет на управляемость и комфорт автомобиля?
19. Какие преимущества предоставляет рулевое управление с электроусилителем?
20. Как устроена система электроусилителя и как она работает?
21. В чем заключается принцип работы рулевого управления с активным управлением?
22. Как активное управление влияет на безопасность и управляемость автомобиля?
23. Как устроена система рулевого управления с подруливающей задней осью?
24. Какие преимущества дает использование подруливающей задней оси в маневренности автомобиля?
25. Что такое тюнинг автомобиля и какие его основные цели?
26. Какие виды тюнинга существуют и чем они различаются?
27. Как легальный тюнинг отличается от нелегального?
28. Какие основные методы тюнинга двигателя существуют?
29. Как модификация впускной и выпускной систем влияет на производительность двигателя?

30. Какие преимущества и недостатки имеют чип-тюнинг и перепрограммирование ЭБУ?
31. Каковы основные цели тюнинга подвески?
32. Какие типы подвесок можно использовать в процессе тюнинга и какие их преимущества?
33. Как тюнинг подвески влияет на управляемость и комфорт автомобиля?
34. Какие компоненты тормозной системы могут быть модифицированы в процессе тюнинга?
35. Как улучшение тормозной системы влияет на безопасность автомобиля?
36. В чем заключаются различия между дисковыми и барабанными тормозами в контексте тюнинга?
37. Каковы основные цели тюнинга сцепления?
38. Какие изменения могут быть внесены в конструкцию коробки передач для улучшения производительности?
39. Как тюнинг сцепления влияет на характеристики переключения передач?
40. Какие элементы внешнего тюнинга могут быть изменены для улучшения аэродинамики автомобиля?
41. Как выбор колес и шин влияет на внешний вид и характеристики автомобиля?
42. Какие популярные методы внешнего тюнинга используются для изменения стиля автомобиля?

Тестовый опрос

1. Из каких основных частей состоит автомобиль

1. Двигатель, кузов, шасси.
2. Двигатель, трансмиссия, кузов.
3. Двигатель, шасси, рама.
4. Ходовая часть, двигатель, кузов.
5. Шасси, тормозная система, кузов.

2 Тест. Как расшифровывается ВАЗ 21011

1. Волынский автозавод, объем двигателя 1.8л, седан, 11 модель.
2. Волжский автомобильный завод, легковой, объем двигателя до 1.8л, 11 модель.
3. Волжский автомобильный завод, фургон, объем двигателя 1.4л, 11 модель.
4. Волжский автомобильный завод, модель 21, объем двигателя 1.1 л.
5. Волжский автомобильный завод, фургон.

3. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива.

1. Бензин, дизельное топливо, газ.
2. Бензин, сжиженный газ, дизельное топливо.
3. Жидкое, газообразное, комбинированное.
4. Комбинированное, бензин, газ.
5. Дизельное топливо, твердое топливо, бензин.

4. Перечислите основные детали ДВС.

1. Коленчатый вал, задний мост, поршень, блок цилиндров.
2. Шатун, коленчатый вал, поршень, цилиндр.
3. Трансмиссия, поршень, головка блока, распределительный вал.
4. Поршень, головка блока, распределительный вал.
5. Трансмиссия, головка блока, распределительный вал.

5. Что называется рабочим объемом цилиндра.

1. Объем цилиндра освобождаемый поршнем при движении от ВМТ к НМТ.
2. Объем цилиндра над поршнем в ВМТ.
3. Объем цилиндра над поршнем в НМТ.

4. Сумма рабочих объемов двигателя.

5. Количество цилиндров в двигателе.

6. Что называется литражом двигателя.

1. Сумма полных объемов всех цилиндров двигателя.

2. Сумма рабочих объемов всех цилиндров двигателя.

3. Сумма объемов камер сгорания всех цилиндров двигателя.

4. Количество цилиндров в двигателе.

5. Размер головки блока.

7. Что показывает степень сжатия.

1. Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.

2. Разницу между рабочим и полным объемом цилиндра.

3. Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему.

4. Во сколько раз полный объем больше объема камеры сгорания.

5. Расстояние от поршня до коленчатого вала.

8. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»

1. Сжатый, очищенный воздух.

2. Смесь дизельного топлива и воздуха.

3. Очищенный и мелко распыленный бензин.

4. Смесь бензина и воздуха.

5. Очищенный газ.

9. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе.

1. За счет форсунки.

2. За счет самовоспламенения.

3. С помощью искры которая образуется на свече.

4. За счет свечи накаливания.

5. За счет давления сжатия

10. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС.

1. Выпуск, рабочий ход, сжатие, выпуск.

2. Выпуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.

3. Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.

4. Впуск, рабочий ход, сжатие, выпуск.

5. Выпуск, рабочий ход, выпуск.

11. Перечислите детали которые входят в КШМ.

1. Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, клапан, маховик.

2. Головка блока, коленчатый вал, шатун, поршень, блок цилиндров.

3. Головка блока, коленчатый вал, поршневой палец, распред. вал.

4. Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.

5. Коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.

12. К чему крепиться поршень.

1. К коленчатому валу при помощи поршневого пальца.

2. К шатуну при помощи болтов крепления.

3. К маховику при помощи цилиндров.

4. К шатуну при помощи поршневого пальца.

5. К головке блока.

13. Назначение маховика.

1. Отдавать кинетическую энергию при запуске двигателя.

2. Накапливать кинетическую энергию во время рабочего хода.

3. Соединять двигатель и стартер.

4. Преобразовывать возвратно-поступательное движение во вращательное.

5. Обеспечивать подачу горючей смеси.

14. Какие детали соединяет шатун.

1. Поршень и коленчатый вал.

2. Коленчатый вал и маховик.

3. Поршень и распределительный вал.

4. Распределительный вал и маховик.

5. Блок цилиндров и поршень

15. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала.

1. Под давлением по каналам в головке блока цилиндров.

2. Под давлением по каналам в коленчатом и распределительном валах.

3. Разбрызгиванием от масляного насоса.

4. Под давлением от масляного насоса по каналам в блоке цилиндров и коленчатом валу.

5. Через масляный насос.

16. Какое давление создает масленый насос.

1. 0.2-0.5 МПа.

2. 2-5 МПа.

3. 20-50 МПа.

4. 10-20 МПа.

5. 1-9 МПА.

17. Назначение редукционного клапана масленого насоса.

1. Ограничивает температуру масла, что бы двигатель не перегрелся.

2. Предохраняет масленый насос от разрушения при повышении давления масла.

3. Предохраняет масленый насос от разрушения при повышении температуры масла в двигателе.

4. Подает масло к шатунным вкладышам.

5. Подает масло в радиатор.

18. Тест. Через сколько километров пробега автомобиля, необходимо производить замену масла.

1. Через 5 000км.

2. Через 12 000-14 000км.

3. Через 20 000км.

4. Через 10 000 км.

19. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тонкой очистки.

1. За счет фильтрования масла через бумажный фильтр.

2. За счет центробежных сил действующих на частички грязи.

3. За счет центробежных сил действующих на врачающийся ротор.

4. За счет прохождения масла через фильтр.

5. За счет центробежных сил действующих на врачающийся вал..

20. Перечислите способы подачи масла к трущимся частям ДВС. Тесты на знание устройства автомобиля.

1. Разбрызгиванием, под давлением, комбинированно.

2. Разбрызгиванием, под давлением, совмещенная.

3. Комбинированный, термосифонный, принудительный.

4. Масленым насосом и разбрызгиванием.

5. Разбрызгиванием, под давлением.

21. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ДВС.

1. Под давлением.

2. Разбрызгиванием.

3. Комбинированным.

4. Под давлением и разбрызгиванием.

5. Через масляный фильтр.

22. Назначение терmostата.

1. Ограничивает подачу жидкости в радиатор.

2. Служит для сообщения картера двигателя с атмосферой.

3. Ускоряет прогрев двигателя и поддерживает оптимальную температуру.

4. Снижает давление в системе охлаждения и предохраняет детали от разрушения при повышении давления.

5. Служит для сообщения картера двигателя с камерой сгорания..

23. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения.

1. За счет разности плотностей нагретой и охлажденной жидкости.

2. За счет давления создаваемого масленым насосом.

3. За счет напора создаваемого водяным насосом.

4. За счет давления в цилиндрах при сжатии.

5. За счет давления создаваемого насосом.

24. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя.

1. Поломка термостата или водяного насоса.

2. Применение воды вместо антифриза.

3. Недостаточное количество масла в картере двигателя.

4. Поломка поршня или шатуна.

25. Назначение парового клапана в пробке радиатора.

1. Для выпуска отработавших газов.

2. Для сообщения картера двигателя с атмосферой.

3. Для предохранения радиатора от разрушения.

4. Для повышения температуры кипения воды.

5. Для сообщения картера двигателя с цилиндром..

26. К чему может привести поломка термостата.

1. К перегреву или медленному прогреву двигателя.

2. К повышенному расходу охлаждающей жидкости.

3. К повышению давления в системе охлаждения.

4. К внезапной остановке двигателя.

27. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.

1. Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, масленый насос.

2. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос.

3. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.

4. Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.

5. Термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.

28. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.

1. Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения.

2. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.

3. Рубашка охлаждения, термостат, водяной насос.

4. Шатун, поршень и радиатор.

5. Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения, поршень.

29. Назначение карбюратора.

1. Поддерживает оптимальный тепловой режим двигателя в пределах 80-95 град С.

2. Приготовление и подача горючей смеси в цилиндры.

3. Предназначен для впрыскивания бензина в цилиндры под давлением 18МПа.

4. Создание давления впрыска в пределах 15-18 МПа за счет плунжерной пары.

30. Какая горючая смесь называется нормальной.

1. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 15 к 1.

2. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 17 к 1.

3. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 13 к 1.

4. В которой воздуха больше чем бензина.

5. В которой бензин находится в жидком состоянии.

31. Назначение системы холостого хода в карбюраторе.

1. Подача дополнительной порции топлива при пуске двигателя. Воздушная заслонка закрыта.

2. Обеспечение устойчивой работы двигателя без нагрузки при малых оборотах коленчатого вала. Дроссельная заслонка закрыта.

3. Подача дополнительной порции топлива при резком открытии дроссельной заслонки.

4. Приготовление обедненной смеси на всех режимах работы двигателя.

32. Назначение экономайзера в карбюраторе.

1. Приготовление нормальной смеси при прогреве двигателя.

2. Приготовление обедненной смеси при плавном увеличении нагрузки двигателя.

3. Приготовление обогащенной смеси при резком открытии дроссельной заслонки.

4. Приготовление обогащенной смеси при плавном увеличении нагрузки двигателя.

5. Приготовление нормальной смеси при запуске двигателя.

33. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа».

1. Воздушной.

2. Дроссельной.

3. Вначале открывается дроссельная затем воздушная заслонки.

4. Дополнительной заслонкой.

5. Заслонкой расположенной на блоке цилиндров.

34. Назначение инжектора в инжекторном ДВС.

1. Впрыск топлива во впускной трубопровод на впускной клапан.

2. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.

3. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от режима работы двигателя.

4. Впуск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.

5. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на выпускной клапан.

35. Где расположен топливный насос в инжекторном двигателе.

1. Между баком и карбюратором.

2. В топливном баке.

3. Между фильтрами «тонкой» и «грубой» очистки.

4. Во впусканом трубопроводе.

5. В головке блока.

36. Под каким давлением впрыскивается топливо инжектором.

1. 2,8-3,5 МПа.

2. 14-18 МПа.

3. 0,28-0,35 МПа.

4. 10-20 МПа.

5. 100-200 МПа.

37. Что управляет впрыском топлива в инжекторе.

1. Электронный блок управления.

2. Топливный насос высокого давления.

3. Регулятор давления установленный на топливной рампе.

4. Специальный топливный насос.

5. Распределитель зажигания.

38. За счет чего происходит впрыск топлива в инжекторе.

1. За счет сжатия пружины удерживающей иглу инжектора.

2. За счет открытия электромагнитного клапана инжектора.

3. За счет давления создаваемого ТНВД.

4. За счет расхода воздуха.

5. За счет давления газов.

39. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе.

1. В цилиндре двигателя.

2. Во впусканом трубопроводе при подаче топлива форсункой.

3. В карбюраторе при открытой воздушной заслонке.

4. В камере сгорания.

5. В блоке цилиндров.

40. Назначение форсунки в дизельном двигателе.

1 Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при впуске.

2. Приготовление горючей смеси оптимального состава и подачу ее в цилинды.

3. Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при сжатии.

4. . Подача топлива во впусканой трубопровод.

41. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе.

1. 17,5-18 МПа.

2. 10-12 МПа.

3. 1,75-1,80 МПа.

4. 2.5-3.5 МПа.

5. 130 Мпа.

42. Назначение ТНВД.

1. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от нагрузки на двигатель и частоты вращения коленчатого вала.

2. Для подачи в форсунки двигателя определенной дозы топлива в определенный момент и под требуемым давлением.

3. Для смешивания воздуха и дизельного топлива в камере сгорания цилиндра.

4. Для подачи горючей смеси в двигатель.

5. Для смешивания бензина и воздуха.

43. Тесты по устройству автомобиля. Что является основными деталями ТНВД.

1. Игла форсунки которая тщательно обрабатывается и притирается к корпусу.

2. Плунжерная пара состоящая из притертых между собой плунжера и гильзы.

3. Гильза цилиндра и поршень с поршневыми кольцами.

4. Поршень и цилиндр.

5. Гильза и блок цилиндров.

44. Какой зазор между плунжером и гильзой в топливном насосе высокого давления.

1. 0.001-0.002 мм

2. 0.1-0.2 мм.

3. 1-2 мм

4. 0.15-0.25 мм

5. 1-2 мм.

45. Какое движение совершают плунжер в топливном насосе высокого давления.

1. Вращательное.

2. Возвратно-поступательное.

3. Круговое под действием кулачкового вала.

4. Сложное.

5. Центробежное.

46. Что зажигает газ в дизельном двигателе при переводе его на газ.

1. Свеча накаливания.

2. Искровая свеча зажигания.

3. Самовоспламенение небольшой дозы дизельного топлива.

4. Искра возникающая между электродами свечи.

5. Специальный факел.

47. Что входит в систему питания дизельного двигателя.

1. Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, ТНВД, форсунки, воздушный фильтр.

2. Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, карбюратор, форсунки, воздушный фильтр, глушитель.

3. Топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.

4. Топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.

48. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе.

1. 7-10.

2. 20-25.

3. 15-16.

4. 4-5.

5. 35.

49. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле.

1. Для накопления электрической энергии во время работы двигателя.

2. Для питания бортовой сети автомобиля при неработающем двигателе и запуска двигателя.

3. Для создания необходимого крутящего момента при запуске двигателя.

4. Для поддержания необходимого напряжения.

5. Для увеличения силы тока.

50. От чего получает вращение генератор переменного тока в ДВС.

1. От распределительного вала ДВС.
2. От коленчатого вала ДВС.
3. От специального эл. двигателя получающего эл. энергию от аккумулятора.
4. От распределительного вала.
5. От заднего привода.

Варианты контрольной работы:

1 вариант	2 вариант
Перечислите основные типы и виды тюнинга.	Опишите устройство и принцип работы турбонаддува.
Назовите, какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?	Опишите тюнинг системы смазки, особенности технического обслуживания и ремонта.
Перечислите всевозможные виды модернизации двигателя внутреннего сгорания.	Составьте схему тюнинга системы питания бензиновых двигателей
Назовите, какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?	Опишите значение воздушного фильтра нулевого сопротивления
Перечислите способы тюнинга системы выхлопа.	Какие способы модернизации необходимо провести, чтобы получить увеличение объёмной мощности двигателя.
Назовите, как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?	Опишите порядок и способы модернизации сцепления, особенности технического обслуживания и ремонта.
Составьте схему тюнинга кривошипно-шатунного механизма.	Составьте схему тюнинга системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности технического обслуживания и ремонта
Опишете, посредством чего производится модернизация газораспределительного механизма?	Опишите порядок настройки двигателя различными типами глушителей
Назовите, какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей? Как они влияют на эксплуатационные показатели двигателя?	Перечислите способы тюнинга дизельного двигателя
Составьте схему модернизации системы охлаждения.	Опишите устройство и принцип работы интеркулера.
Определить остаточный ресурс ступичного подшипника транспортного средства. если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.	Определить остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.
Определить остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля –	Определить остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег

27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.	автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
---	---

2.2 Задания для промежуточной аттестации

МДК 01.01 Устройство автомобилей Промежуточная аттестация в форме экзамена

Вопросы к экзамену:

1. Назначение и типы колёс.
2. Устройство передней подвески автомобиля ВАЗ-21093.
3. Назначение, общее устройство и компоновки трансмиссии.
4. Рабочий процесс 4-х. тактного двигателя.
5. Общее устройство и рабочий процесс бензинового двигателя.
6. Общее устройство подвески автомобиля ВАЗ-2107.
7. Общее устройство и рабочий процесс дизельного двигателя.
8. Назначение маркировка и типы колёс.
9. Назначение и устройство системы охлаждения двигателя ВАЗ-21083.
10. Назначение и устройство системы питания автомобиля ВАЗ-21093.
11. Общее устройство рулевого управления.
12. Назначение и устройство тормозной системы ВАЗ-21093.
13. Назначение, типы и устройство системы выпуска отработавших газов.
14. Назначение и устройство системы охлаждения двигателя КАМАЗ-5320.
15. Назначение и устройство передач с карданными шарнирами.
16. Назначение и устройство коробки передач автомобиля КАМАЗ-5320.
17. Назначение устройство тормозной системы ВАЗ-2106.
18. Назначение и типы рулевых управлений.
19. Назначение и классификация двигателей.
20. Назначение и устройство раздаточных коробок автомобилей.
21. Требования к колёсам, классификация, применяемость.
22. Тягово-скоростные свойства автомобилей.
23. Устройство и регулировка газораспределительного механизма двигателя ВАЗ-21083.
24. Устройство приводов вентиляторов.
25. Способы крепления колёс.
26. Назначение, общее устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма.
27. Общее устройство автомобилей. Конструктивная безопасность автомобилей.
28. Назначение, общее устройство и принцип действия газораспределительного механизма.
29. Назначение, устройство ведущих мостов автомобилей КАМАЗ-5320.

- 30.Геометрические характеристики и маркировка колёс.
- 31.Назначение, классификация и компоновки коробок передач.
- 32.Масляные магистрали и датчики системы смазки.
- 33.Назначение, устройство и принцип действия сцепления.
- 34.Общее устройство подвески.
- 35.Устройство подвески автомобилей ВАЗ-21083 - ВАЗ-2106 и их отличительные признаки
- 36.Несущая система автомобиля.
- 37.Устройство подвески автомобилей ВАЗ и ГАЗ.
- 38.Устройство зависимых подвесок на пневмоэлементах.
- 39.Устройство ведущих мостов автомобилей КАМАЗ 5320.
- 40.Устройство независимых подвесок на телескопических стойках.
- 41.Назначение и типы амортизаторов.
- 42.Геометрические характеристики и маркировка шин.
- 43.Устройство масляных насосов и радиаторов.
44. Особенности и сравнительные характеристики бензиновых и дизельных двигателей.
- 45.Устройство деталей и приводов газораспределительного механизма.
- 46.Назначение, типы и общее устройство систем смазки.
- 47.Принцип работы и общее устройство двигателей внутреннего сгорания.
- 48.Устройство и работа системы питания с впрыском бензина.
- 49.Устройство и работа приборов систем охлаждения
- 50.Назначение, типы и общее устройство систем охлаждения.
- 51.Назначение и устройство главных передач и полуосей.
- 52.Назначение, типы и общее устройство систем питания.
- 53.Назначение и типы подвесок.
- 54.Устройство деталей кривошипно-шатунного механизма. Маркировки и соединения деталей КШМ.
- 55.Эксплуатационные свойства автомобилей.
- 56.Назначение, общее устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма.
- 57.Устройство без камерных шин.
- 58.История развития автомобилестроения и автомобилизации в России.
59. Назначение, типы и общее устройство и принцип действия системы зажигания.
- 60.Назначение и устройство дифференциала.

**МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

1. Общие сведения о топливах. Способы получения топлив.

2. Система контроля за качеством ГСМ на АТП.
3. Автомобильные бензины. Требования к качеству, свойства.
4. Охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов.
5. Автомобильные дизельные топлива. Требования к качеству, свойства.
6. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами.
7. Альтернативные топлива. Виды, источники и способы получения.
8. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.
9. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах.
10. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.
11. Масла для двигателей. Требования к качеству, свойства и маркировка моторных масел.
12. Резиновые материалы. Требования к качеству и свойствам.
13. Трансмиссионные и гидравлические масла. Требования к качеству, свойства.
14. Лакокрасочные и защитные материалы. Требования к качеству, свойства.
15. Автомобильные пластичные смазки. Виды, требования к качеству, свойства.
16. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования.
17. Жидкости для систем охлаждения. Виды, состав, требования к качеству.
18. Экономия топлива и смазочных материалов.
19. Жидкости для гидравлических систем. Назначение, требование к качеству.
20. Управление расходом топлива и смазочных материалов.
21. Автомобильные бензины. Требования к качеству, свойства.
22. Управление расходом топлива и смазочных материалов.
23. Автомобильные дизельные топлива. Требования к качеству, свойства.
24. Экономия топлива и смазочных материалов.
25. Масла для двигателей. Виды, требования к качеству и свойства.
26. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.
27. Трансмиссионные и гидравлические масла. Требования к качеству, свойства.
28. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами.
29. Автомобильные пластичные смазки. Назначение, требования к качеству, свойства.
30. Охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов.
31. Жидкости для систем охлаждения. Требования к качеству, свойства.
32. Система контроля расхода ГСМ на АТП.
33. Автомобильные бензины. Требования к качеству, свойства влияющие на качество.
34. Охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.
35. Автомобильные дизельные топлива. Требования к качеству, свойства, влияющие на качество.
36. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами.
37. Масла для двигателей. Требования к качеству, свойства, влияющие на качество.
38. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.
39. Автомобильные пластичные смазки. Требования к качеству, свойства, влияющие на качество.
40. Управление расходом топлива и смазочных материалов.

МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Теоретические вопросы

1. Понятие о техническом состоянии автомобиля
2. Причины изменения технического состояния
3. Факторы, влияющие на интенсивность изменения ТС
4. Классификация отказов, свойства надежности и их показатели.
5. Система поддержания работоспособности подвижного состава.
6. Нормативная документация системы автотехобслуживания.
7. Положение о ТО и ремонте подвижного состава
8. Общие сведения о технологическом оборудовании
9. Применение и конструкция подъемно-транспортного оборудования
10. Применение и конструкция уборочно-моечного оборудования
11. Применение и конструкция диагностического оборудования
12. Применение и конструкция шиномонтажного оборудования
13. Применение и конструкция оборудования для кузовных работ
14. Применение и конструкция оборудования для окрасочных работ
15. Применение и конструкция оборудования для разборочно-сборочных работ
16. Состав и структура СТО
17. Производственная мощность СТО
18. Численность производственного персонала СТО
19. Производственные помещения СТО
20. Площади производственных помещений СТО
21. Потребность СТО в запасных частях и материалах
22. Потребность в оборудовании СТО
23. Состав и назначение производственных участков СТО
24. Что называют дефектом?
25. Назовите условия направления автомобиля в КР.
26. Дайте определение понятия «капитальный ремонт».
27. Перечислите виды дефектов.
28. Каково назначение дефектовки?
29. Объясните сущность понятия «комплектование».
30. Назовите способы обеспечения точности сборки.
31. Перечислите способы восстановления деталей.
32. Назовите критерии выбора способа восстановления деталей.
33. Объясните принцип базирования при восстановлении деталей.
34. Перечислите классы деталей.
35. Перечислите виды документации на восстановление деталей.
36. Приведите пример «корпусной» детали.
37. Приведите пример детали класса «круглые стержни».
38. Приведите пример детали класса «стержни с фасонной поверхностью».
39. Приведите пример детали класса «полые цилиндры».
40. Приведите пример детали класса «диски».
41. Назовите способы восстановления деталей с помощью снятия материала.

42. Приведите примеры способов восстановления деталей с помощью наращивания слоя материала.
43. В чем сущность восстановления деталей методом «ремонтных размеров».
44. Приведите примеры восстановления деталей с помощью гальванического наращивания слоя материала.
45. Каково назначение обкатки после ремонта?
46. Перечислите характерные дефекты блоков цилиндров.
47. Перечислите характерные дефекты головок цилиндров.
48. Перечислите характерные дефекты распределительных валов.
49. Перечислите характерные дефекты коленчатых валов.
50. Перечислите характерные дефекты шатунов.
51. Перечислите характерные дефекты клапана головки цилиндров
52. Перечислите характерные дефекты поршней.
53. Перечислите характерные дефекты гильзы цилиндров.
54. Перечислите характерные дефекты корпуса масляного насоса.
55. Перечислите характерные дефекты корпуса подшипников водяного насоса.
56. Перечислите характерные дефекты валика водяного насоса.
57. Перечислите характерные дефекты корпуса центрифуги.
58. Перечислите характерные дефекты кузова.
59. Перечислите характерные дефекты форсунки топливной.
60. Перечислите характерные дефекты секции насоса высокого давления.
61. Перечислите характерные дефекты топливных баков
62. Перечислите характерные дефекты поворотного кулака
63. Перечислите характерные дефекты первичного вала КПП
64. Перечислите характерные дефекты вторичного (промежуточного вала) КПП
65. Перечислите характерные дефекты полуоси
66. Перечислите характерные дефекты крестовины карданной передачи.
67. Перечислите характерные дефекты трубы карданного вала
68. Перечислите характерные дефекты картера КПП

Практические вопросы

1. Произвести выбор способа восстановления дефектов блока цилиндров
2. Произвести выбор способа восстановления дефектов головки цилиндров
3. Произвести выбор способа восстановления дефектов клапана
4. Произвести выбор способа восстановления дефектов седел клапанов
5. Произвести выбор способа восстановления дефектов шатуна
6. Произвести выбор способа восстановления дефектов поршня
7. Произвести выбор способа восстановления дефектов коленвала
8. Произвести выбор способа восстановления дефектов распределителя
9. Произвести выбор способа восстановления дефектов масляного насоса
10. Произвести выбор способа восстановления дефектов жидкостного насоса
11. Произвести выбор способа восстановления дефектов картера КПП
12. Произвести выбор способа восстановления дефектов карданной передачи
13. Произвести выбор способа восстановления дефектов полуоси
14. Произвести выбор способа восстановления дефектов синхронизатора
15. Произвести выбор способа восстановления дефектов первичного вала КПП

16. Произвести выбор способа восстановления дефектов промежуточного вала КПП
17. Произвести выбор способа восстановления дефектов дифференциала поворотного кулака
18. Произвести выбор способа восстановления дефектов гильзы цилиндров
19. Произвести выбор способа восстановления дефектов стартера
20. Произвести выбор способа восстановления дефектов генератора
21. Произвести выбор способа восстановления дефектов топливной форсунки
22. Произвести выбор способа восстановления дефектов балки переднего моста
23. Произвести выбор способа восстановления дефектов картера заднего моста
24. Произвести выбор способа восстановления дефектов центрифуги
25. Составление технологической карты
26. Составление маршрутной карты

Критерии оценивания

«5» (отлично) – обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет понятиями, умеет анализировать, сравнивать, обобщать, формулировать ответ доказательно, иллюстрируя его практическим опытом.

«4» (хорошо) - обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал, допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа, исправляет неточности самостоятельно или с помощью преподавателя.

«3» (удовлетворительно) - обучающийся понимает основное содержание учебной программы, вместе с тем отдельные ошибки, неточности в содержании, последовательности, грамотности в оформлении ответа или практического задания.

«2» (неудовлетворительно) - обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, неточности в содержании рассказываемого материала, не знает основных понятий, не выделяет главного в описании явлений. Ответ поверхностный, допускаются ошибки, которые студент не может исправить при помощи преподавателя.

Процедура проведения экзамена:

- беседование после предварительной подготовки.
 - обучающийся готовит ответ на два теоретических и один практический вопрос.
- Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

МДК 01.04 Производственное оборудование Промежуточная аттестация в форме экзамена

1. Перечислите оборудование для диагностики подвески автомобиля, назовите их различия.
2. Объясните принцип работы оборудования для диагностики подвески автомобиля.
3. Перечислите виды роликовых тормозных стендов инерционного типа, назовите особенности их эксплуатации.
4. Назовите виды тормозных стендов силового типа, назовите особенности их эксплуатации.

5. Назовите приборы для измерения суммарного люфта рулевого управления, объясните принцип работы приборов.
6. Назовите оборудование для установки углов автомобильных колес, объясните принцип работы оборудования.
7. Опишите последовательность действий при работе со стендом для установки углов автомобильных колес.
8. Назовите тип привода одностоечных подъемников, объясните принцип работы и особенности эксплуатации.
9. Укажите тип привода двухстоечных подъемников, объясните принцип работы и особенности эксплуатации.
10. Укажите тип привода четырехстоечных подъемников, объясните принцип работы и особенности эксплуатации подъемников.
11. Объясните принцип работы ножничных подъемников, укажите тип привода и расскажите особенности эксплуатации.
12. Объясните принцип работы плунжерных подъемников, укажите тип привода и расскажите особенности эксплуатации.
13. Назовите виды и технические характеристики канавных подъемников (домкратов).
14. Расскажите принцип работы подвесных канавных подъемников, назовите тип привода и особенности их эксплуатации.
15. Объясните принцип работы напольных канавных подъемников, назовите тип привода и особенности их эксплуатации.
16. Назовите домкраты, относящиеся к механическому типу привода, объясните особенности эксплуатации, перечислите достоинства и недостатки.
17. Укажите домкраты, относящиеся к гидравлическому типу привода, объясните особенности эксплуатации, перечислите достоинства и недостатки.
18. Опишите особенности эксплуатации пневматических домкратов, назовите достоинства и недостатки.
19. Назовите типы гаражных кранов, объясните особенности их эксплуатации.
20. Перечислите виды ручных тельферов, объясните особенности их эксплуатации.
21. Назовите виды и особенности электротельферов, объясните особенности их эксплуатации.
22. Назовите разновидности консольных кранов, объясните особенности их эксплуатации.
23. Опишите особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов, назовите достоинства и недостатки.
24. Укажите разновидности кран-балок, объясните эксплуатацию кран-балок.
25. Назовите прессы для разборочно-сборочных работ, опишите их эксплуатацию.
26. Назовите стенды для демонтажа и сборки коробок передач автомобилей, объясните особенность их эксплуатации.
27. Назовите стенды для демонтажа и сборки двигателей автомобилей, объясните особенность их эксплуатации.
28. Перечислите стенды для демонтажа и сборки мостов автомобилей, расскажите особенности их эксплуатации.
29. Перечислите стенды для демонтажа и сборки редукторов автомобилей, расскажите особенности их эксплуатации.

30. Перечислите инструмент для разборки и сборки механизмов и агрегатов автомобилей, расскажите особенности их применения.
31. Перечислите приспособления для разборки и сборки механизмов и агрегатов автомобилей, расскажите особенности их эксплуатации.
32. Назовите виды специальных станков для хонингования цилиндров двигателей, объясните особенность их эксплуатации.
33. Перечислите оборудование для ремонта ГБЦ, объясните эксплуатацию оборудования для ремонта головки блока цилиндра (ГБЦ).
34. Назовите станки для обработки плоскости головок ГБЦ, расскажите эксплуатацию станков.
35. Назовите станки для обработки плоскости блоков ГБЦ, расскажите эксплуатацию станков.
36. Назовите виды установок для напыления деталей автомобиля, объясните особенность их эксплуатации.
37. Опишите последовательность действий при обслуживании установок по опрессовке ГБЦ.
38. Укажите оборудование для технического обслуживания бензиновых систем питания, охарактеризуйте их.
39. Объясните эксплуатацию оборудования технического обслуживания бензиновых систем питания.
40. Назовите оборудование для ремонта бензиновых систем питания, расскажите особенности их эксплуатации.
41. Перечислите виды оборудования для технического обслуживания дизельных систем питания, расскажите особенности их эксплуатации.
42. Назовите виды оборудования для смазочно-заправочных работ, охарактеризуйте их.
43. Объясните эксплуатацию стационарного оборудования и раздаточных колонок для смазочно-заправочных работ.
44. Перечислите оборудование для технического обслуживания и ремонта колес и шин автомобилей, охарактеризуйте их.
45. Назовите виды оборудования для балансировки колес автомобилей, объясните особенность их эксплуатации.
46. Перечислите виды оборудования для правки и выравнивания колес автомобилей, расскажите особенность их эксплуатации.
47. Перечислите виды оборудования для определения технического состояния ходовой части и трансмиссии автомобилей, охарактеризуйте их.
48. Объясните особенность эксплуатации оборудования для определения технического состояния ходовой части и трансмиссии автомобилей.
49. Назовите оборудование для обслуживания тормозной системы, объясните особенность его эксплуатации.
50. Перечислите оборудование, применяемое при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования автомобилей, расскажите его эксплуатацию.

**МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных
двигателей**
Промежуточная аттестация в форме экзамена

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Диагностическое оборудование.
2. Контрольно-измерительный инструмент.
3. Приборы для контроля технического состояния двигателя.
4. Регламентные работы выполняемые при ТО и Р двигателей.
5. Приборы контроля технического состояния нагруженных элементов двигателя.
6. Технология проверки ремонтных размеров поверхностей восстановленных деталей.
7. Технология измерения компрессии при помощи компрессометров.
8. Основные неисправности газораспределительного механизма.
9. Основные неисправности системы охлаждения.
10. Технология замены охлаждающей жидкости и термостата.
11. Технология замены жидкостного насоса.
12. Технология восстановления работоспособности радиатора охлаждения.
13. Определение состава ОГ при помощи газоанализаторов и дымомеров.
14. Принцип действия и устройство пятикомпонентного газоанализатора.
15. Принцип действия и устройство диагностического оборудования.
16. Техника безопасности при работе с контрольно-диагностическим оборудованием.
17. Классификация оборудования для ремонта и восстановления деталей двигателя.
18. Технология восстановления ГБЦ.
19. Технология расточки цилиндров двигателя.
20. Основные неисправности системы смазки двигателя.
21. Технология замены моторного масла и масляного фильтра.
22. Замена масляного насоса и регулировка редукционного клапана.
23. Диагностика системы смазки двигателя.
24. Устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.
25. Технология снятия двигателя.
26. Техника безопасности при работе с металлообрабатывающим оборудованием.
27. Производственная санитария на участке по ремонту двигателей.
28. Технологическое оснащение участка по ремонту двигателей.
29. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.
30. Технология ремонтных работ с применением кантователей двигателей.
31. Технология ремонтных с применением моторных стендов с ручным приводом.
32. Неисправности дизельной системы питания.
33. Основные неисправности карбюраторной системы питания.
34. Основные неисправности инжекторной системы питания.
35. Технология замены элементов топливной системы двигателя.
36. Технология замены топливного насоса.
37. Технология ремонта с применением моторных стендов с электрическим приводом.
38. Восстановление шатунных шеек коленчатого вала двигателя.
39. Восстановление коренных шеек коленчатого вала двигателя.
40. Восстановление элементов распределительного вала двигателя.
41. Замена направляющих клапанов.
42. Замена клапанной группы.
43. Очистка клапанов.
44. Технология замены топливной рампы и форсунок.

45. Технология очистки бензиновых форсунок и проверки их на распыл топлива.
50. Диагностика инжекторной топливной системы.
52. Основные неисправности системы зажигания двигателя.
52. Оценка работоспособности АКБ. Основные неисправности.
53. Притирка клапанов.
54. Проверка герметичности клапанной группы.
55. Восстановление рабочей плоскости ГБЦ.
56. Расточка коренных и шатунных шеек коленчатого вала.
57. Регулировка тепловых зазоров клапанов.
58. Дефектовка элементов КШМ.
59. Дефектовка элементов ГРМ.
60. Диагностика генератора.
61. ТО и Р, основные неисправности генератора.
62. Диагностика свечей зажигания.
63. Технология замены и параметры взаимозаменяемости свечей зажигания.
64. Основные неисправности прерывателя- распределителя и катушки зажигания.
65. Дефектовка гильз и поршней.
66. Применение ремонтных размеров при восстановлении элементов двигателей.
67. Классификация способов восстановления поврежденных поверхностей деталей.
68. Регламентные работы выполняемые при капитальном ремонте двигателя.
69. Нормативная периодичность двигателей до капитального ремонта.
70. Регламентное обслуживание двигателей.
71. Основные неисправности кривошипно- шатунного механизма.
72. ТО и Р катушки зажигания.
73. Диагностика системы зажигания двигателя.
74. Основные неисправности системы выпуска ОГ.
75. Эмиссия отработавших газов.
76. Анализ содержания вредных веществ в ОГ.
77. Характеристика содержания вредных веществ ОГ двигателей.
78. Основные неисправности системы пуска двигателя.

**МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и
электронных систем автомобилей
Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Перечислите классификацию автомобильного бортового электрооборудования.
2. Перечислите параметры и их оптимальные значения, за которыми должен вестись контроль при заряде стартерных аккумуляторных батарей.
3. Изложите особенности поиска неисправностей в системе электроснабжения автомобиля.
4. Приведите краткое описание систем автомобильного электрооборудования, объясните их назначение и состав.
5. Поясните, с какой целью, и каким образом проводится принудительный разряд стартерных аккумуляторных батарей.

6. Изложите основные направления развития систем электроснабжения автомобилей.
7. Начертите структурную схему, опишите устройство и принцип действия автомобильной системы электроснабжения.
8. Дайте определение и назовите классификацию стартерных аккумуляторных батарей. Укажите причины, приводящие к саморазряду стартерных аккумуляторных батарей.
9. Начертите структурную схему, описать устройство и принцип действия автомобильной системы электростартерного пуска двигателя.
10. Перечислите классификацию и опишите конструктивные особенности стартерных аккумуляторных батарей.
11. Назовите требования и правила, предъявляемые к хранению свинцовых стартерных аккумуляторных батарей.
12. Перечислите классификацию систем пуска автомобильных двигателей внутреннего сгорания.
13. Опишите устройство и принцип работы стартерной аккумуляторной батареи.
14. Назовите классификацию автомобильных генераторных установок.
15. Назовите основные характеристики, требования и условия работы автомобильных электростартеров.
16. Перечислите основные характеристики, назовите требования и условия работы стартерных аккумуляторных батарей.
17. Объясните, в чем преимущество генераторов переменного тока перед генераторами постоянного тока.
18. Опишите устройство и принцип работы автомобильных электростартеров с двигателями электромагнитного возбуждения.
19. Перечислите, из каких материалов и опишите, как изготавливают электроды аккумуляторов.
20. Объясните, каким образом происходит получение постоянного напряжения в генераторах постоянного и переменного тока.
21. Дайте сравнительную характеристику автомобильных электростартеров с двигателями последовательного и смешанного возбуждения.
22. Объясните назначение сепараторов, и расскажите, какими свойствами должны обладать материалы, применяемые для их изготовления.
23. Объясните устройство и принцип работы автомобильных генераторов переменного тока электромагнитного возбуждения с контактно-щеточным механизмом.
24. Опишите конструкцию, назовите достоинства и недостатки автомобильных стартеров с двигателями с возбуждением от постоянных магнитов.
25. Назовите конструктивные особенности необслуживаемых аккумуляторных батарей.
26. Начертите схему дистанционного управления электростартером с четырех полюсным двигателем последовательного возбуждения, и пояснить ее работу.
27. Начертите схему и поясните работу бесконтактной автомобильной системы зажигания.

28. Поясните, что такое электродвижущая сила свинцово-кислотного аккумулятора и запишите как определяется ее величина.
29. Объясните устройство и принцип работы автомобильных генераторов переменного тока с возбуждением от постоянных магнитов.
30. Начертите схему дистанционного управления электростартером с четырех полюсным двигателем смешанного возбуждения и поясните ее работу.
31. Дайте определение номинальной емкости аккумуляторной батареи и поясните, как она стандартизируется.
32. Объясните устройство и принцип работы индукторных автомобильных генераторов переменного тока.
33. Начертите схему дистанционного управления электростартером с четырех полюсным двигателем с возбуждением от постоянных магнитов, и пояснить ее работу.
34. Запишите, что определяет внутреннее сопротивление аккумулятора, назовите факторы и как факторы влияют на величину внутреннего сопротивления.
35. Начертите схему и объясните принцип работы трехфазного мостового диодного выпрямительного блока автомобильной генераторной установки.
36. Объясните назначение, устройство и принцип работы тяговых электромагнитных реле электростартеров.
37. Дайте определение плотности электролита и изложите требования, предъявляемые к электролитам стартерных аккумуляторных батарей.
38. Начертите схему трехфазного генератора с выпрямительным блоком из восьми диодов и поясните назначение в ней дополнительных двух диодов.
39. Объясните назначение, устройство и принцип работы добавочного электромагнитного реле включения электростартера.
40. Изложите последовательность действий при вводе в эксплуатацию сухозаряженной не залитой стартерной аккумуляторной батареи.
41. Начертите схему трехфазного генератора с выпрямительным блоком из девяти диодов, и пояснить назначение в ней дополнительных трех диодов.
42. Объясните, в каких режимах, как и с какой целью, проводят испытания автомобильных электростартеров.
43. Перечислите методы, применяемые для заряда стартерных аккумуляторных батарей, опишите их.
44. Объясните, в каких случаях, и с какой целью выпрямительный блок автомобильной генераторной установки содержит более чем девять диодов.
45. Опишите методы и средства увеличения срока службы электростартеров.
46. Объясните, как проводится заряд аккумуляторных батарей постоянным неизменным током.
47. Объясните, в чем заключается и как практически осуществляется регулирование напряжения автомобильных вентильных генераторов.
48. Опишите основные методы облегчения пуска автомобильных бензиновых и дизельных двигателей.
49. Объясните, как и с какой целью проводятся ступенчатый и форсированный заряды аккумуляторных батарей.

50. Начертите схему и объясните работу вибрационного (контактного) реле регулятора напряжения автомобильных генераторных установок.
51. Объясните где и с какой целью устанавливаются открытые и штифтовые свечи накаливания?
52. Опишите, как проводится заряд аккумуляторных батарей постоянным неизменным напряжением?
53. Начертите схему и объясните работу контактно-транзисторного регулятора автомобильных генераторных установок.
54. Объясните, что такая тепловая характеристика свечи зажигания, запишите, как и чем она определяется?
55. Запишите, как и с какой целью проводятся смешанный и уравнительный заряды аккумуляторных батарей?
56. Начертите схему и объясните работу бесконтактного регулятора автомобильных генераторных установок.
57. Объясните, в чем заключается суть работы индивидуальных предпусковых подогревателей двигателя, и запишите, для чего они применяются?
58. Поясните конструктивные особенности и назначение «холодных» и «горячих» свечей зажигания.
59. Изложите последовательность действий при проведении контрольно-тренировочного цикла стартерных аккумуляторных батарей.
60. Начертите и поясните схему контроля работы автомобильной генераторной установки.
61. Опишите устройство и объясните принцип работы электрофакельного подогревателя.
62. Объясните, в чем заключается работа предпусковых электрических подогревателей, и запишите, для чего они применяются.
63. Изложите основные направления развития систем зажигания автомобилей.
64. Поясните устройство, и опишите работу автомобильных сигнализаторов температуры.
65. Укажите особенности поиска неисправностей в системе электростартерного пуска двигателя автомобиля.
66. Дайте классификацию и назначение приборов автомобильной системы освещения.
67. Поясните устройство и приведите описание работы автомобильных измерителей давления.
68. Дайте классификацию и запишите краткое описание автомобильных систем зажигания.
69. Объясните назначение рассеивателей, и назовите, какие виды рассеивателей применяются в световых приборах автомобилей.
70. Начертите структурную схему классической системы зажигания и поясните назначение её элементов.
71. Назовите классификацию и опишите устройство источников (ламп) автомобильной системы освещения и световой сигнализации.
72. Поясните устройство и опишите работу автомобильных сигнализаторов уровня технологических жидкостей.

73. Поясните устройство и опишите принцип формирования светового пучка фар с параболическим отражателем.
74. Поясните устройство и опишите работу автомобильных измерителей зарядного режима аккумуляторной батареи.
75. Поясните устройство и приведите описание работы автомобильных измерителей скорости движения и пройденного пути (спидометры).

МДК 01.07 Техническое обслуживание и ремонт шасси и кузовов автомобилей

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании сцепления.
2. Опишите технологию проверки схождения управляемых колес.
3. О каких возможных неисправностях свидетельствует биение на рулевом колесе?
4. Назовите основные причины неисправностей тормозных систем.
5. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании рамы и передней оси автомобиля.
6. Опишите технологию удаления воздуха из гидропривода тормозов.
7. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании тормозных систем.
8. Перечислите операции, выполняемые при ТО подвески автомобиля.
9. Перечислите способы устранения основных неисправностей подвески автомобиля.
10. О каких возможных неисправностях свидетельствует тугое вращение рулевого колеса?
11. Перечислите основные неисправности тормозных механизмов.
12. Перечислите основные неисправности подвески.
13. Перечислите причины неполного включения сцепления («буксует»).
14. Назовите типы амортизаторов их назначение, устройство, принцип работы.
15. Назовите типы рулевых механизмов.
16. Опишите технологию устранения люфта в шарнирах рулевого привода.
17. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании коробки передач и раздаточной коробки.
18. Расскажите, как определить износ узлов в многорычажной подвески.
19. Опишите технологию регулировки привода стояночной тормозной системы.
20. Перечислите основные неисправности коробки передач и раздаточной коробки.
21. Расскажите об устройстве шины автомобиля, назначении, устройстве, классификации и маркировке.
22. Расскажите назначение, устройство и принцип работы регулятора тормозных сил автомобиля.
23. Опишите последовательность прокачки гидропривода сцепления.
24. Перечислите основные способы устранения неисправностей сцепления.
25. Перечислите основные неисправности рессор и способы их устранения.
26. Опишите технологию устранения люфта в шарнирах рулевого привода.

27. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании коробки передач и раздаточной коробки.
28. Расскажите назначение схождения и развала управляемых колес.
29. Расскажите назначение стояночной тормозной системы автомобиля и принцип работы.
30. Перечислите операции, выполняемые при ТО колес и шин.
31. Опишите технологию замены накладок тормозных колодок.
32. Перечислите операции, выполняемые при ТО колес и шин.
33. Перечислите основные неисправности карданной передачи, их причины и способы устранения.
34. Перечислите операции, выполняемые при техническом обслуживании и ремонте полусеяй.
35. Объясните, как происходит проверка зазора в ступичных подшипниках.
36. Расскажите, как происходит техническое обслуживание и диагностика подвески.
37. Перечислите виды ремонта реечного механизма без усилителя.
38. Расскажите процесс ремонта насоса рулевого усилителя.
39. Опишите процесс регулировки упорных подшипников рулевого механизма.
40. Перечислите операции выполняемые при ТО и диагностирование тормозной системы с гидравлическим приводом.
41. Перечислите операции выполняемые при ТО и диагностирование тормозной системы с пневматическим приводом.
42. Назовите выполняемые операции при разборке и дефектации главного тормозного цилиндра.
43. Объясните, как происходит ремонт дисковых тормозов.
44. Назовите методы ремонта рам.
45. Расскажите, как происходит процесс рихтовки рессор.
46. Перечислите основные виды операций при обслуживании и диагностировании колес.
47. Расскажите процесс проверки зазора в ступичных подшипниках.
48. Расскажите процесс технического обслуживания и диагностики винтового рулевого управления с гидроусилителем.
49. Перечислите причины неполного выключения сцепления («ведет»).
50. Опишите технологию регулировки зазора между колодками и барабаном.
51. Перечислите виды проводимых работ при кузовном ремонте, объясните их.
52. Перечислите ручной рихтовочный инструмент и объясните работы выполняемые инструментами.
53. Назовите виды сварочных работ при ремонте кузовов автомобилей.
54. Перечислите оборудование и инструмент, применяемый для окраски кузовов автомобилей.
55. Опишите инфракрасные сушки, укажите их достоинства и принцип действия.
56. Назовите виды контроля качества окраски, объясните их.
57. Укажите особенности краскораспылителей с верхним и нижним расположением бачка.

58. Назовите перечень оборудования противокоррозийной обработки кузова автомобиля.
59. Перечислите измерительные системы при кузовном ремонте автомобилей.
60. Опишите повреждения лакокрасочного покрытия (ЛКП) автомобиля вызванного воздействием окружающей среды.
61. Запишите порядок подготовки элементов кузова автомобиля к окраске.
62. Объясните технологический процесс шпатлевания деталей автомобиля.
63. Объясните технологию шлифования поверхностей деталей, перечислите применяемый инструмент.
64. Укажите причины несовпадения цвета при окраске кузова автомобиля, объясните метод доводки оттенка цвета.
65. Объясните технику безопасности при работы с лакокрасочными материалами (ЛКМ).
66. Укажите характеристику автоматизированных систем подбора красок.
67. Перечислите эмали и их виды, обезжириватели, растворители, отвердители и укажите их характеристики.
68. Объясните назначение грунтов в кузовном ремонте автомобилей.
69. Перечислите инструмент и назовите материалы для полировки автомобилей.
70. Перечислите группы пластиков, наиболее широко используемых в кузовном ремонте автомобилей.
71. Объясните процесс покраски кузова автомобиля на заводе.
72. Опишите процесс определения толщины краски на автомобиле, объясните технологию замеров.
73. Объясните технологию ремонта стекол. Назовите основные рекомендации по эксплуатации стекол.
74. Запишите систему обозначения номеров красок заводского лакокрасочного покрытия (ЛКП).
75. Объясните понятие «локальная» и «полная» окраска автомобиля.
76. Охарактеризуйте методы определения дефектов при окраске автомобиля.
77. Объясните технику безопасности и пожарную безопасность при окрасочных работах.
78. Охарактеризуйте эксплуатационные и технологические дефекты кузова, запишите причины их возникновения.
79. Запишите основные дефекты кузовов автомобилей и укажите их признаки.
80. Объясните процесс восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле.
81. Перечислите типы кузовов, назовите конструктивные особенности кузова легкового автомобиля.
82. Укажите специализированную технологическую оснастку для ремонта кузовов автомобилей.
83. Назовите категории повреждения кузова автомобиля, объясните их.
84. Запишите традиционные и инновационные методы ремонта кузова автомобиля.
85. Объясните процесс замены поврежденных элементов кузова автомобиля с креплением деталей сваркой.
86. Объясните процесс склеивание кузовных деталей автомобиля.

87. Укажите характерные особенности ремонта бамперов автомобилей.
88. Объясните процесс ремонта металлических деталей автомобиля полимерными материалами.
89. Опишите технологию подготовки кузова автомобиля к окраске.
90. Опишите местастыковки элементов кузова и укажите способы их соединения.
91. Объясните технологию полировки лака на элементах кузова. Перечислите критерии оценки качества окраски деталей.
92. Перечислите основные виды коррозии автомобильных кузовов и причины их появления.
93. Назовите классификацию и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов элементов кузова.
94. Укажите способы контроля качества подготовки поверхностей кузова к покраске.
95. Перечислите виды работ по техническому обслуживанию кузовов, кабин и платформ автомобилей.
96. Объясните процесс восстановления формы поврежденного кузова автомобиля.
97. Опишите процесс удаление поврежденных элементов кузова автомобиля.
98. Объясните, как проводят сварочные работы по соединению элементов кузовов автомобиля.
99. Объясните процесс ремонта деталей автомобиля из пластмасс.
100. Опишите технологию подготовки элементов кузова автомобиля к окраске.

МДК 01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств, тюнинг автомобилей

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Назовите основную конструктивную особенность VR-образных двигателей.
2. Перечислите преимущества и недостатки имеют VR-образные двигатели по сравнению с традиционными V-образными.
3. Опишите процесс сгорания в VR-образных двигателях.
4. Объясните, как влияет угол между рядами цилиндров на эффективность работы двигателя.
5. Объясните, в чем заключаются конструктивные особенности W-образных двигателей.
6. Охарактеризуйте роль системы смазки в W-образных двигателях.
7. Опишите, как осуществляется синхронизация работы цилиндров в W-образных двигателях.
8. Перечислите факторы, влияющие на мощность и крутящий момент W-образного двигателя.
9. Назовите типы механических трансмиссий в полно-приводных автомобилях и укажите их особенности.
10. Опишите роль межосевого дифференциала в механической трансмиссии полно-приводного автомобиля?

11. Назовите ключевые отличия автоматических трансмиссий для полно- приводных автомобилей от обычных автоматов.
12. Объясните, как автоматическая трансмиссия управляет распределением крутящего момента между осями.
13. Опишите структуру трансмиссии в гибридных автомобилях и какие компоненты она включает.
14. Объясните, как осуществляется взаимодействие между электрическим и бензиновым двигателями в гибридных трансмиссиях.
15. Объясните, как работает гидравлическая регулируемая подвеска, и какие преимущества она предоставляет.
16. Охарактеризуйте принцип работы гидравлических амортизаторов.
17. Перечислите компоненты, которые входят в состав пневматической подвески.
18. Объясните, как пневматическая подвеска влияет на комфорт и управляемость автомобиля.
19. Назовите преимущества многорычажной подвески по сравнению с другими типами задних подвесок.
20. Объясните, как многорычажная подвеска влияет на устойчивость автомобиля при поворотах.
21. Объясните, как работает система электроусилителя рулевого управления и в чем ее преимущества.
22. Перечислите факторы влияющие на отзывчивость и точность электроусилителя.
23. Опишите, как активное управление рулевым управлением влияет на динамику автомобиля.
24. Назовите технологии, которые используют для реализации активного управления рулевым механизмом.
25. Объясните, как работает система подруливающей задней оси и какие преимущества она дает.
26. Объясните, в каких ситуациях подруливающая задняя ось наиболее эффективна
27. Перечислите основные виды тюнинга автомобилей.
28. Назовите цели и задачи тюнинга.
29. Укажите, какие методы увеличения мощности двигателя наиболее популярны среди автолюбителей.
30. Объясните, как тюнинг влияет на надежность и долговечность двигателя.
31. Объясните, какие изменения в подвеске можно выполнить для улучшения управляемости автомобиля?
32. Объясните, как тюнинг подвески влияет на комфорт при вождении.
33. Назовите, какие компоненты тормозной системы можно модернизировать для повышения эффективности торможения.
34. Объясните, как тюнинг тормозной системы может повлиять на безопасность автомобиля.
35. Перечислите, какие способы тюнинга сцепления существуют, и как они влияют на производительность автомобиля.
36. Объясните, как модификация коробки передач может улучшить динамические характеристики автомобиля.
37. Назовите элементы внешнего тюнинга, которые наиболее популярны среди автолюбителей.

38. Объясните, как внешний тюнинг влияет на аэродинамические характеристики автомобиля.

3. Контрольно-оценочные материалы для комплексного экзамена

Итоговый контроль освоения ПМ.01 осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на экзамене (квалификационном) является положительная оценка (80 % выполнения задания) освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

Вопросы экзаменационных билетов по ПМ. 01

1. Устройство и принцип действия элементов системы питания ГБУ: испарителя, подогревателя и фильтра газа, газового редуктора.
2. Технологический процесс уборочно-моечных работ.
3. Контроль и диагностирование систем зажигания двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Устройство и принцип действия топливоподкачивающего насоса низкого давления
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и ГРМ.
3. Неисправности коробок переключения передач и раздаточных коробок, их причины, признаки и проявление.

1. Назначение, виды и общее устройство главных передач.
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки.
3. Контроль и диагностирование автомобильных генераторных установок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Устройство и принцип действия катушек зажигания, свечей зажигания, проводов высокого напряжения.
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.
3. Контроль и диагностирование стартера и его элементов.

1. Общее устройство пневматического тормозного привода.
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.
3. Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя в целом.

1. Устройство и принцип действия элементов магистрали высокого

давления: топливного насоса высокого давления, форсунок.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.
3. Контроль и диагностирование системы охлаждения двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Устройство и работа элементов тормозной системы с механическим приводом (стояночного тормоза).

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт сцепления

3. Контроль и диагностирование системы питания дизельных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Устройство и принцип действия системы наружного и внутреннего освещения, головных фар.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт КПП.

3. Контроль и диагностирование приборов подачи и очистки топлива и воздуха, приборы для их проведения.

1. Устройство и принцип действия приборов световой и звуковой сигнализации.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт АКПП.

3. Неисправности автомобильных генераторных установок, их причины, признаки и проявление.

1. Контрольно-измерительные приборы, их устройство и принцип действия.

2. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес.

3. Контроль и диагностирование приборов подачи и очистки топлива и воздуха в карбюраторном двигателе, приборы для их проведения.

1. Устройство и принцип действия муфты опережения впрыскивания, регуляторов частоты вращения коленчатого вала.

2. Ремонт элементов подвесок.

3. Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Турbonаддув в дизелях.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления.

3. Контроль и диагностирование смеседозирующих устройств карбюратора, оборудование для их проведения.

1. Виды и общее устройство подвесок.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.

3. Диагностирование газобаллонной аппаратуры, с помощью стационарного и переносного оборудования.

1. Гидравлические амортизаторы. Устройство и принцип работы.

2. Техническое обслуживание и текущий ремонт ГБА.

3. Контроль и диагностирование приводов натяжных ремней и

термостатов, приборы для их проведения.

1. Общее устройство системы питания дизельного двигателя.
2. Заделка трещин в корпусных деталях фигурными вставками.
3. Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Общее устройство генераторной установки автомобиля.
2. Восстановление деталей методом постановки дополнительной ремонтной детали.
3. Контроль и диагностирование технического состояния форсунок, приборы и оборудование для их проведения.

1. Устройство и принцип действия регуляторов напряжения.
2. Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками.
3. Контроль и диагностирование механизма сцепления, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Рулевые механизмы. Виды и устройство.
2. Восстановление посадочных отверстий свёртными втулками.
3. Поэлементное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.

1. Функциональная схема системы электропуска автомобильного двигателя.
2. Восстановление размеров изношенных поверхностей деталей методами пластического деформирования.
3. Контроль и диагностирование аккумуляторных батарей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Назначение и типы тормозных систем.
2. Восстановление деталей сваркой.
3. Контроль и диагностирование рулевых управлений автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Общее устройство и принцип действия автомобильного стартера.
2. Восстановление деталей наплавкой.
3. Контроль и диагностирование углов установки колёс.

1. Тормозные механизмы. Виды и устройство.
2. Физическая сущность процесса газотермического напыления.
3. Контроль и диагностирование воздушной системы двигателя, контроль дымности отработавших газов, приборы для их проведения.

1. Виды систем зажигания и их краткая характеристика.
2. Восстановление деталей пайкой.
3. Контроль и диагностирование системы питания газобаллонных

двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Устройство и принцип действия стеклоочистителя и омывателя лобового стекла.

2. Восстановление деталей методом гальванических покрытий.

3. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Общее устройство гидравлического тормозного привода.

2. Технологический процесс покраски кузова.

3. Контроль и диагностирование систем электропуска двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Устройство и принцип работы контактно-транзисторной и бесконтактных систем зажигания.

2. Восстановление деталей с применением синтетических материалов.

3. Контроль и диагностирование КШМ и ГРМ, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

Практическая часть

Вариант 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться представленной литературой.

Оборудование: автомобиль ГАЗ-33073 - 1 шт., ключи гаечные 14 и 17 мм, плоскогубцы, линейка для проверки схождения передних колес, ключ газовый, молоток слесарный.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания

1. Проверьте схождение передних колес автомобиля ГАЗ-33073. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженные неисправности. Отрегулируйте схождение передних колес.

2. В двигателе КамАЗ-740 при любой частоте вращения коленвала в зоне расположения клапанов прослушивается металлический стук повышенного тона и частоты. Назовите причины его возникновения и способы устранения данной неисправности.

3. Обнаружен дымный выпуск отработавших газов (белый дым) двигателя КамАЗ-740. Определите возможные причины возникновения дымного выпуска и назовите способы их устранения.

4. При проведении ТО-1 автомобиля ГАЗ-3307 выявлено, что люфт руля превышает установленные нормы. Перечислите названия узлов, от которых зависит люфт руля. Укажите последовательность операций устранения люфта руля и восстановления основных деталей рулевого управления.

Вариант 2

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ВАЗ-2107, набор ключей, ключ для гайки резервуара амортизатора, мерная кружка, противень, тиски, газовый ключ.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1.Снимите амортизатор с автомобиля ВАЗ-2107. Произведите его разборку. Выявите неисправность, вызвавшую подтекание амортизационной жидкости. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженную неисправность. Замените жидкость в амортизаторе

2.Среди водителей распространен термин «муфта ведет». Объясните причину такой неисправности. Назовите способы устранения этой неисправности.

3.При проведении ТО-2 выявлено, что схождение передних колес автомобиля КамАЗ-5320 больше допустимого.

Составьте перечень технологических операций, позволяющих выявить несоответствие схождения колес.

Произведите подбор инструментов регулировки схождения.

Укажите последовательность операций регулировки схождения передних колес.

4.Дизель КамАЗ-740 не развивает полной мощности, работает неустойчиво, дымит на выпуске (черный дым). Назовите причины и способы устранения данной неисправности.

Вариант 3

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт.; ключи гаечные накидные 19 и 22 мм; домкрат.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произведите проверку рулевого управления автомобиля ГАЗ-53-12. Заполните ведомость дефектов. Устраните обнаруженные неисправности.

Произведите регулировку рулевого механизма.

2.При проверке сцепления автомобиля КамАЗ-5320 обнаружена негерметичность гидропривода и пневмоусилителя. Назовите причины и способы устранения данной неисправности.

3.На амортизаторе автомобиля КамАЗ-5320 обнаружены следы подтекания амортизационной жидкости. Перечислить дефекты амортизатора, приводящие к подтеканию жидкости.

Составьте перечень технологических операций, позволяющих устранить подтекание.

4.Не оттормаживаются колеса задней оси автомобиля КамАЗ-5320 при отпущеной педали. Составьте перечень технологических операций, позволяющих выявить неисправный узел и произвести его ремонт.

Вариант 4

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт., компрессометр, свечной ключ, пневмотестер К-272 , стетоскоп,ключи гаечные накидные 19 и 22 мм, отвертка, набор щупов.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1.Проведите проверку технического состояния двигателя. Заполните ведомость дефектов. Произведите регулировку тепловых зазоров.

2.Из сливного (дренажного) отверстия в водяном насосе течет охлаждающая жидкость. Какие причины могут вызывать течь охлаждающей жидкости? Предложите способ устранения неисправности.

3.Дизельный двигатель завели без охлаждающей жидкости. К каким повреждениям двигателя это может привести.

4.Во время ТО - 2 произведена регулировка клапанов двигателя ВАЗ- 2106. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций

Вариант 5

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт., контрольная лампа, свечной ключ, плоскогубцы, кусачки,ключи гаечные накидные, отвертка, ареометр,нагрузочная вилка, вольтметр.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проведите ТО-2 электрооборудования автомобиля. Заполните ведомость дефектов. Отрегулируйте направление светового потока фар.

2.При диагностировании автомобиля установлено повышенное содержание окиси углерода в отработавших газах. Укажите возможные причины и способ их устранения.

3.Двигатель автомобиля не запускается из-за отсутствия искры на электродах свечи. Укажите технологическую последовательность устранения неисправности.

4.При движении автомобиля ощущается повышенная вибрация карданного вала. Укажите возможные причины возникновения вибрации и способы ее устранения.

Вариант 6

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование: автомобиль ГАЗ-53-12 -1шт., контрольная лампа, свечной ключ, плоскогубцы, кусачки,ключи гаечные накидные, отвертка, стробоскоп, набор щупов, нагрузочная вилка.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проведите ТО-2 системы зажигания автомобиля. Заполните ведомость дефектов. Проведите регулировку угла опережения зажигания.
2. При диагностировании автомобиля установлено повышенное содержание окиси углерода в отработавших газах. Укажите возможные причины. Предложите способ их устранения и составьте перечень технологических операций.
3. Через некоторое время после заправки топливного бака дизельный двигатель остановился. Укажите возможные причины остановки двигателя в данном случае.
4. После длительной эксплуатации двигателя ЗМЗ-53 с применением жесткой воды в системе охлаждения образовалось много накипи. Предложите способ очистки системы охлаждения

Вариант 7

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование: автомобиль ВАЗ -1шт., монтажная лопатка, плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные, отвертка, смазка, линейка, колодки.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проверить техническое состояние тормозной системы автомобиля ВАЗ. Заполнить ведомость дефектов. Произвести замену тормозных колодок передних колес и регулировку хода педали
- 2 . Во время проведения ТО-2 произведена установка момента зажигания двигателя ВАЗ- 2106. Подберите инструмент и составьте последовательность действий при установке момента зажигания.
- 3.. При торможении рабочим тормозом автомобиля с пневмоприводом происходит утечка воздуха. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.
- 4 . При трогании с места и резком разгоне автомобиля слышен стук в карданном вале. Объясните возможные причины, способы их обнаружения и устранения.

Вариант 8

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ВАЗ -1шт., плоскогубцы, кусачки, ключи гаечные накидные, отвертка, смазка, линейка.

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Проверить техническое состояние генератора и стартера автомобиля ВАЗ. Заполнить ведомость дефектов. Произвести регулировку натяжения ремня генератора и техническое обслуживание стартера.
- 2.При движении на автомобиле слышен сильный шум в картере ведущего моста.

Укажите возможные причины возникновения шума и способы их устранения.

3.Двигатель автомобиля с бесконтактной транзисторной системой зажигания заглох по причине отсутствия искры на свечах зажигания. Укажите причину и предложите способ устранения неисправности, опишите последовательность действий.

4.Манометр регистрирует нулевое значение давления масла. Назовите причины неисправности в смазочной системе.

Вариант 9

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : автомобиль ГБЦ автомобиля ГАЗ-53-12 -1шт. Приспособления для снятия/установки пружин, цанга для удержания клапана, плоскогубцы, ключи гаечные накидные, набор зенковок для седел клапанов, притирочная паста, цанга-съемник сальников клапанов, оправка для установки сальников клапанов, отвертка, ключ динамометрический, набор щупов.

Задания:

1. Произвести ремонт головки блока цилиндров ГАЗ-53-12

С притиркой клапанов и заменой сальников клапанов

Время выполнения задания – 60 мин

2.Отмечается недостаток подачи топлива при работе двигателя на полных нагрузках. Укажите возможные причины и способы устранения неисправностей.

3.Во время проведения ТО-2 обнаружено, что поршневые кольца закоксовались (пригорели) в канавках поршней. Укажите возможные причины, способы устранения неисправности, составьте последовательность технологических операций, сделайте подбор инструментов.

4.В картер двигателя попадает вода. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.

Вариант 10

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : макет(рабочий) автомобиля ВАЗ 2101 -1шт., ключи гаечные накидные, рожковые, отвертка, плоскогубцы, направляющая втулка для установки ведомого диска сцепления, ключ динамометрический

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1.Проверить состояние КПП, произвести замену ведомого диска сцепления, Произвести регулировку свободного хода штока рабочего цилиндра сцепления.

2.Двигатель расходует масло выше нормы. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности в цилиндро-поршневой группе.

3. Во время ТО - 2 произведена регулировка подшипников передних колес автомобиля ВАЗ-2106. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций.

4. Во время работы двигателя водитель заметил интенсивное выделение газов из сапуна. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.

Вариант 11

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование : макет(рабочий) автомобиля ВАЗ 2101 -1шт., ключи гаечные накидные, тиски слесарные, круглогубцы, струбцина для выпрессовки /запрессовки стаканов крестовин, молоток слесарный, оправка для установки подвесного подшипника на карданный вал

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произвести дефектовку и ремонт карданной передачи с заменой подвесного подшипника, крестовин и эластичной муфты.

2. Дизельный двигатель завели без охлаждающей жидкости. К каким повреждениям двигателя это может привести?

3. При переключении скоростей рычаг коробки передач двигается с трудом, слышен характерный скрежет. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.

4. Во время ЕО установлено, что масляная центрифуга системы смазки после остановки двигателя КамАЗ-740 вращается 5 секунд. Назовите причины и способы устранения данной неисправности

Вариант 12

Инструкция:

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой

Оборудование двигатель (без ГБЦ) ВАЗ-2101 -1шт, Ключ динамометрический, оправка для установки поршня с кольцами в гильзу цилиндра, гаечные ключи, головки торцевые, молоток слесарный, тиски слесарные, оправка для запрессовки поршневого пальца. Инструмент измерительный

Время выполнения задания – 60 мин

Задания:

1. Произвести полную разборку /сборку, дефектовку кривошипно-шатунного механизма методом контрольных измерений.

2. При работе двигателя не гаснет контрольная лампа зарядки генератора. Укажите возможные причины и способы устранения неисправностей.

3. Какие могут быть последствия, если двигатель перед началом работы не прогревается, длительное время работает на малых оборотах?

4. Из сливного (дренажного) отверстия в водяном насосе течет охлаждающая жидкость. Укажите возможные причины неисправности в водяном насосе?

4. Средства контроля приобретения практического опыта

Вопросы для дифференцированного зачета УП.01

1. Назовите инструменты для выполнения слесарных операций.
2. Опишите процесс нарезания резьбы на детали.
3. Объясните, как правильно выполнять обработку металлической поверхности.
4. Назовите, виды металлорежущих станков.
5. Объясните принцип работы токарного станка.
6. Укажите основные меры безопасности при работе на металлорежущих станках.
7. Перечислите, какие технологии используются в медницко-жестяницких работах.
8. Опишите процесс сварки и виды сварки, применяемые в ремонте автомобилей.
9. Назовите основные этапы кузнечной обработки металла.
10. Перечислите инструменты необходимые для демонтажных работ.
11. Опишите последовательность демонтажа двигателя автомобиля.
12. Объясните, как обеспечить безопасность при проведении монтажных работ.
13. Какие основные этапы включает в себя техническое обслуживание автомобиля.
14. Назовите оборудование, используемое для диагностики автомобилей.
15. Объясните принцип работы подъемников и других вспомогательных средств.
16. Объясните, как проводится замена масла в двигателе.
17. Опишите процесс проверки и замены тормозных колодок.
18. Какие операции входят в плановое техническое обслуживание автомобиля.
19. Назовите факторы необходимые при проектировании зоны обслуживания.
20. Объясните, как организовать рабочее пространство для повышения эффективности обслуживания?
21. Назовите, какие требования предъявляются к освещению и вентиляции в зонах технического обслуживания?
22. Объясните роль менеджера в организации сервисного обслуживания автомобилей?
23. Перечислите методы планирования работ.
24. Объясните, как организовать взаимодействие между различными отделами в автосервисе.
25. Назовите виды документации необходимые для учета проведенных работ.
26. Объясните, как правильно составить акт выполненных работ.
27. Перечислите требования, предъявляемые к оформлению технологических карт.

Вопросы для дифференцированного зачета ПП.01

1. Назовите, какие меры безопасности необходимо соблюдать на предприятии.
2. Объясните последовательность проведения диагностики автомобиля.
3. Перечислите приборы и инструменты, используемые для замера технических параметров.
4. Объясните, какие основные параметры состояния автомобиля необходимо контролировать.
5. Укажите причины неисправностей, выявляемых на посту диагностики.

6. Объясните, как оформляется заключение по результатам диагностики.
7. Назовите основные отличия между ТО-1 и ТО-2.
8. Опишите, какие работы включают в себя проверку и замену жидкостей на ТО-1.
9. Объясните, как осуществляется проверка тормозной системы на посту ТО-1.
10. Опишите порядок оформления актов выполненных работ на посту ТО-1.
11. Укажите, какие меры предосторожности необходимо соблюдать при выполнении ТО-1.
12. Назовите, какие дополнительно работы выполняются на посту ТО-2 по сравнению с ТО-1.
13. Объясните, как проводится диагностика ходовой части автомобиля на посту ТО-2.
14. Охарактеризуйте требования к документации, связанной с выполнением ТО-2.
15. Объясните, как осуществляется контроль за качеством выполняемых работ на посту ТО-2.
16. Перечислите, какие запчасти, и материалы чаще всего используются на посту ТО-2.
17. Назовите основные этапы текущего ремонта автомобиля.
18. Объясните, как правильно выбрать инструмент для выполнения текущего ремонта.
19. Перечислите, какие виды работ по ремонту кузова автомобиля выполняются на посту текущего ремонта.
20. Объясните, как оформляется документация по текущему ремонту.
21. Укажите правила утилизации отходов, образующихся в процессе ремонта.
22. Назовите основные технологии ремонта агрегатов различных марок автомобилей.
23. Укажите специфические навыки необходимые для работы с электронными системами автомобилей.
24. Объясните, как осуществляется контроль качества при ремонте узлов и агрегатов.
25. Перечислите основные этапы разборки и сборки двигателя.
26. Объясните, как оформляется документация на выполненные работы в производственных отделениях.

5. Рекомендуемая литература и иные источники

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

Печатные издания:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2022. – 560 с.

2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2020. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2023. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2023. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2022. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2022. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2023. – 384 с.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2022.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2019.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2022.

Дополнительные источники:

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2020.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2019. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2021. – 421 с.