

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И  
РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ  
КОМПОНЕНТОВ**

по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных  
средств**

ФОС ПМ.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

**Разработчики:**

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

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2026г. протокол № СТП ПЦК 012/26

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  /Александрова Е.А./

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ

## 1.1. Область применения

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

Общие положения об организации оценки

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контролирующих материалов, включающих контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по МДК и итогового контроля освоения профессиональных и общих компетенций в рамках экзамена модульного.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «**Вид деятельности освоен/не освоен**» (с оценкой).

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности *перечислить в соответствии с ФГОС СПО* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

## 1.3. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ.02 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Промежуточная аттестация по виду деятельности ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Предметом оценки по учебной и производственной практикам является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка учебной практики проводится на основе оценки за проверочную работу обучающегося, Дневника и Характеристики с места прохождения практики. По итогам прохождения учебной и производственной практик и дифференцированных зачетов заполняется Аттестационный лист.

### 1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
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

### 1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

#### МДК.01.01 Устройство автомобилей

<b>Иметь навыки</b>	Разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; Технического контроля эксплуатируемого транспорта
<b>Уметь</b>	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
<b>Знать</b>	Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; Классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования

#### МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

<b>Иметь навыки</b>	Проведения технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей
<b>Уметь</b>	Осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей

#### МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

<b>Иметь навыки</b>	Проведения технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборки и сборки автомобильных двигателей; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. Осуществлять разборку и сборку автомобильных двигателей; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Уметь</b>	Диагностировать двигатель, определять причины неисправностей; Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей и их ремонт; Осуществлять разборку-сборку автомобильных двигателей
<b>Знать</b>	Основные неисправности автомобильных двигателей и их причины; Методы устранения неисправностей автомобильных двигателей;

	Перечень операций технического обслуживания автомобильных двигателей
<b>МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	проведения технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей
<b>Уметь</b>	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля
<b>МДК.01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств
<b>Уметь</b>	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту шасси автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	Классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей
<b>МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения ремонта и окраски кузовов; Подготовки деталей кузова к окраске; Сварки металлов
<b>Уметь</b>	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; Правила оформления технической и отчетной документации; Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов
<b>МДК.01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения работ по установке и обслуживанию дополнительного оборудования на АТС; Чтения инструкций по установке дополнительного оборудования на АТС
<b>Уметь</b>	Устанавливать дополнительное оборудование на АТС, согласно инструкции завода-изготовителя; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
<b>Знать</b>	Виды дополнительного оборудования для АТС; Способы монтажа дополнительного оборудования на АТС.
<b>МДК.01.08 Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Осуществления технического обслуживания и ремонта гибридных и электромобилей; Разборки и сборки агрегатов и узлов гибридных и электромобилей; Технического контроля эксплуатируемого транспорта

<b>Уметь</b>	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	<p>Специфику работ по техническому обслуживанию гибридных и электромобилей;</p> <p>Способы получения технической информации, необходимой для обслуживания гибридных и электромобилей;</p> <p>Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</p> <p>Классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля</p>

#### 1.4 Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для собеседования
2	Практическая работа	Практическая работа — это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем	Вопросы для выполнения практических работ
3	Ситуационная задача	<i>Ситуационная задача</i> представляет собой описание ситуации, которую надо решить, ответив на вопросы, носящие проблемный характер, и (или) выполнив задания, которые демонстрируют действенность знаний	Перечень ситуационных задач
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	Средство проверки знаний и умений	Вопросы к зачету

		полученных после изучения дисциплины	
6	Дифференцированный зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом	Вопросы к диф.зачету
7	Экзамен	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.	Ситуационные задачи к квалификационному экзамену

### 1.5. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

#### Промежуточная аттестация

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации	Форма проведения
ПМ.01	МДК.01.01	Зачет; Экзамен	тестирование
	МДК.01.02	Зачет; Экзамен	Курсовая работа тестирование
	МДК.01.03	Зачет; Диф.зачет	тестирование
	МДК.01.04	Зачет; Диф.зачет	тестирование
	МДК.01.05	Зачет; Диф.зачет	тестирование
	МДК.01.06	Зачет; Диф.зачет	тестирование
	МДК.01.07	Зачет; Диф.зачет	тестирование
	МДК.01.08	Зачет	Собеседование
	УП.01 Учебная практика	Диф.зачет	Выполнение практического задания
	ПП.01 Производственная практика	Диф.зачет	Выполнение практического задания
ПМ.01		Экзамен модульный (квалификационный)	Выполнение заданий

### 2. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по профессиональному модулю. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и профессиональных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

#### Критерии оценки устных ответов

№ п/п	Критерии оценки	Оценка
1	<p>1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p> <p>2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.</p> <p>3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.</p>	Отлично
2	<p>1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.</p> <p>2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.</p> <p>3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.</p> <p>4. Ответ самостоятельный.</p> <p>5. Наличие неточностей в изложении материала.</p> <p>6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.</p> <p>7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов педагога восполняются сделанные пропуски</p>	Хорошо
3	1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в	Удовлетворительно

	<p>усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>2.Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.</p> <p>5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.</p> <p>6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.</p> <p>7. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.</p> <p>8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.</p>	
4	<p>1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.</p> <p>2. Не делает выводов и обобщений.</p> <p>3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.</p> <p>5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи педагога.</p>	Неудовлетворительно

### Критерии оценки практической работы

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме,</li> <li>– проявлен творческий подход,</li> <li>– умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы;</li> <li>– работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета</li> </ul>	5	Отлично
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме,</li> <li>– работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета</li> <li>б) или не более двух недочетов.</li> </ul> </li> </ul>	4	Хорошо
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя;</li> <li>– продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала;</li> <li>– выполнено не менее половины работы или допущены в ней <ul style="list-style-type: none"> <li>а) не более двух грубых ошибок,</li> </ul> </li> </ul>	3	Удовлетворительно

	б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4–5 недочетов		
4	– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.	2-0	Неудовлетворительно

### Критерии оценки ситуационных задач

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	студент свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы)	5	Отлично
2	студент достаточно убедительно, с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе	4	Хорошо
3	студент недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике	3	Удовлетворительно
4	студент имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике	2-0	Неудовлетворительно

### Критерии оценки тестовых заданий

Итоговая оценка тестирования студента осуществляется путём перевода % правильных ответов в стандартные оценки.

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

### Критерии оценки зачета, дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета и дифференцированного зачета.

Зачет и дифференцированный зачет – преследуют цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

№ п/п	Критерии оценки зачета	Оценка
-------	------------------------	--------

1	Обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.	Зачтено	
2	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки	Не зачтено	
№ п/п	Критерии оценки дифференцированного зачета	Баллы	Оценка
1	Обучающийся при ответе на все вопросы: - проявил глубокие, творческие способности в понимании изложении учебно-программного материала; показывает высокий уровень компетентности; - усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; анализирует основные понятия с точки зрения различных авторов, демонстрируя знание учебной, периодической и монографической литературы, законодательства в рамках тематики дисциплины и практики его применения; - показывает все сторонние и систематические знания теоретического материала; видит междисциплинарные связи; - профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы; - полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все дополнительные вопросы и задания.	5	Отлично
2	- показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения; - показывает полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений; - имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности; - уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса; привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности; - вопросы, задаваемые экзаменатором, не вызывают существенных затруднений. Допускается 1-2 незначительные ошибки	4	Хорошо
3	- показывает поверхностные знания учебно-программного материала, при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; однако в целом в полнее ориентируется в профилирующих для данной специальности дисциплинах; - владеет практическими навыками, но чувствует себя не уверенно при анализе междисциплинарных связей; - на поставленные вопросы	3	Удовлетворительно

	отвечает не уверенно; - в ответе допущен ряд логических ошибок, аргументы привлекаются недостаточно веские; - ответ композиционно не выстроен, демонстрируется средний уровень владения литературным языком при формулировании тезисов и аргументов; - на поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания. Допускается не более 3–4 ошибок.		
4	- не усвоил значительную часть учебно-программного материала или показывает крайне слабые знания учебного материала, низкий уровень компетентности; - демонстрирует крайне неуверенное изложение вопроса; - имеет слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций; не может привести примеры из реальной практики; - не уверенно и логически не последовательно излагает материал; в ответе присутствуют серьезные нарушения композиционные, речевые и нормативные; - неправильно отвечает на поставленные экзаменатором вопросы или затрудняется с ответом; отказывается от ответа. Ставится при наличии свыше пяти ошибок	2	Неудовлетворительно

#### Критерии оценки экзаменационной работы

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Обучающийся обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	5	Отлично
2	Обучающийся обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	4	Хорошо
3	Обучающийся обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	3	Удовлетворительно
4	Обучающийся обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	2-0	Неудовлетворительно

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ для промежуточной аттестации**

#### **А. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.01. Устройство автомобилей**

##### ***Условия выполнения задания***

*1. Максимальное время выполнения заданий 30 мин*

*2. Источники, технические средства, допущенные к использованию \_\_\_\_\_*

**Содержание задания:** Комплект экзаменационных билетов по МДК 01.01

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ**

для подготовки к экзамену по МДК 01.01 Устройство автомобилей

специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

##### **Теоретические вопросы**

- 1      Описать общее устройство автомобиля.
- 2      Описать устройство и принцип работы системы смазки двигателя.
- 3      Описать устройство и принцип работы автомобильного стартера.
- 4      Описать устройство и принцип работы карданной передачи
- 5      Описать общее устройство и рабочий цикл двигателя.
- 6      Описать устройство и принцип работы аккумуляторной батареи.
- 7      Описать устройство и принцип работы подвески автомобиля.
- 8      Описать устройство автомобильной рамы.
- 9      Описать устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма.
- 10     Описать устройство освещения и световой сигнализации на автомобиле.
- 11     Описать устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.(механический привод)
- 12     Описать устройство и принцип работы бензонасоса. (механический привод)
- 13     Описать устройство и принцип работы системы охлаждения двигателя.
- 14     Описать устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя Common Rail.
- 15     Описать устройство и принцип работы главной передачи.
- 16     Описать устройство и виды автомобильных шин.
- 17     Описать устройство и маркировку свечей зажигания.
- 18     Описать устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов автомобиля.
- 19     Описать устройство и принцип работы системы питания карбюраторного двигателя.
- 20     Описать устройство и принцип работы рулевого управление автомобиля.
- 21     Описать устройство узлов системы подачи горючей смеси, воздуха и отвода отработавших газов в карбюраторном двигателе. Наиболее характерные неисправности бензонасоса карбюраторного двигателя и способы их устранения.
- 22     Описать общее устройство и принцип действия форсунки топливной системы дизельного двигателя.
- 23     Описать назначение и принцип действия системы подачи бензина и воздуха в двигателях с управляемым электронным впрыском топлива.
- 24     Описать работу датчиков в системах подачи топлива, воздуха и удаления отработавших газов.
- 25     Перечислить основные конструктивные элементы лонжеронной рамы автомобиля и способы их соединения. Методы увеличения жесткости лонжеронной рамы.

- 26 Указать наиболее распространенные формы камер сгорания дизельных двигателей. Что такое «литраж двигателя».
- 27 Описать устройство и принцип действия гидротрансформатора гидромеханической коробки передач. В чем различие между гидротрансформатором и гидромуфтой.
- 28 Описать назначение, устройство и принцип действия систем снижения токсичности отработавших газов в двигателе внутреннего сгорания.
- 29 Описать общее устройство ступицы ведомого моста автомобиля. Регулировка степени затяжки конических подшипников ступицы переднего (ведомого) моста.
- 30 Описать устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя.
- 31 Указать наиболее характерные неисправности системы питания дизеля.
- 32 Описать назначение и устройство коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания. Особенности конструкции коленчатого вала V-образного двигателя.
- 33 Описать назначение маховика и способ его крепления на коленчатый вал.
- 34 Описать смесеобразование в дизельных двигателях.
- 35 Указать факторы, влияющие на продолжительность работы (долговечность) двигателя внутреннего сгорания.
- 36 Перечислить наиболее характерные неисправности и основные регулировки форсунок и топливных насосов высокого давления (ТНВД) дизельных двигателей.
- 37 Описать назначение, устройство и принцип действия телескопического амортизатора подвески.
- 38 Описать процесс смесеобразования в дизельных двигателях.
- 39 Описать назначение трансмиссии автомобиля, типы трансмиссии.
- 40 Указать назначение устройство и принцип действия механизма сцепления.
- 41 Указать классификацию механизмов сцеплений по принципу действия и конструктивным отличиям.
- 42 Перечислить основные типы приводов управления механизмом сцепления.
- 43 Описать устройство и принцип действия гидравлического привода управления механизмом сцепления.
- 44 Описать назначение, общее устройство и принцип действия топливного насоса высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя.
- 45 Указать наиболее характерные неисправности механизма сцепления, способы их диагностирования и устранения. Основные регулировки механизма сцепления.
- 46 Указать назначение и классификацию фильтрующих устройств, применяемых в различных системах и узлах двигателей внутреннего сгорания разных типов.
- 47 Описать назначение и классификацию коробок перемены передач по принципу действия и конструктивным особенностям.
- 48 Описать назначение и общее устройство радиатора системы охлаждения двигателя. От каких параметров радиатора зависит эффективность охлаждения двигателя.
- 49 Описать устройство и принцип работы механических ступенчатых коробок передач.
- 50 Указать наиболее характерные неисправности механической коробки перемены передач, их диагностирование и способы устранения.
- 51 Описать назначение, устройство и принцип работы шарнира равных угловых скоростей (ШРУС) автомобиля ВАЗ-2109.
- 52 Описать устройство и принцип работы гидромеханической коробки передач (ГМКП).

- 53 Указать в чем различие между гидромфтой и гидротрансформатором.
- 54 Перечислить основные достоинства и недостатки рамы лонжеронного типа по сравнению с рамой хребтового типа.
- 55 Указать наиболее распространенные конструкции вариаторных и роботизированных коробок перемены передач, их преимущества и недостатки по сравнению с механической коробкой передач.
- 56 Указать наиболее характерные неисправности системы питания карбюраторного двигателя, их диагностика и способы устранения.
- 57 Указать типы и классификацию мостов автомобилей по назначению и конструктивным признакам.
- 58 Описать устройство и работа диафрагменного насоса системы питания карбюраторного двигателя. Почему в системах питания карбюраторных двигателей наибольшее распространение получили насосы данного типа.
- 59 Описать назначение и классификацию главных передач автомобильной трансмиссии. Устройство и принцип работы одноступенчатой главной передачи. Назначение и типы дифференциалов.
- 60 Указать наиболее характерные неисправности механизмов выключения сцепления, их диагностика и устранение.

## Тестирование

### Вариант №1

#### **1. По какому признаку пассажирские автомобили подразделяются на легковые и автобусы?**

- 1) По мощности двигателя
- 2) По вместимости
- 3) По габаритным размерам.
- 4) По полной массе.

#### **2. Какая сборочная единица служит для плавного трогания автомобиля с места?**

- 1) Сцепление,
- 2) Коробка передач,
- 3) Главная передача, в зависимости от дорожных условий?
- 4) Дифференциал.

#### **5) Полуось**

#### **3. Какие параметры не влияют на значение рабочего объема цилиндров?**

- 1) Длина шатуна. 2) Диаметр поршня. 3) Объем камеры сгорания.
- 4) Ход поршня.

#### **4 Какие детали кривошипно-шатунного механизма относятся к подвижным?**

- 1) Поршневой палец. 2) Шатун. 3) Головка блока. 4) Коленчатый вал.
- 5) Поддон картера. 6) Маховик.

#### **5. Тепловые зазоры в клапанных механизмах устанавливают для того, чтобы исключить...**

- 1) разрушение коромысел и штанг. 2) неплотное закрытие клапанов.
- 3) повышенный износ кулачков 4) все перечисленные последствия

#### **6. Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателей автомобилей ВАЗ-2121**

- 1) Регулировочные шайбы;
- 2) Регулировочные винты, воздействующие на стержни клапанов.
- 3) Регулировочные винты, упирающиеся в штанги.
- 4) Регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов.

#### **7. Какие из перечисленных функций НЕ выполняют смазочные системы?**

- 1) Уменьшение трения и интенсивности износа трущихся поверхностей.
- 2) Вынос продуктов износа из зоны трения
- 3) Снижение ударных нагрузок на детали цилиндро-поршневой группы.
- 4) Частичный отвод тепла от трущихся поверхностей.

5) Обеспечение оптимального теплового режима работы двигателя. .

6) Защита деталей от коррозии.

**8. В каком ответе дано наиболее правильное определение горючей смеси?**

1) Смесь бензина и воздуха, которая характеризуется определенным соотношением массы бензина и объема воздуха.

2) Смесь, состоящая из воздуха и капель бензина, равномерно распределенных по всему объему смеси. .

3) Смесь паров бензина и воздуха, имеющая произвольное отношение массы бензина и массы воздуха/

4) Смесь паров бензина с воздухом, имеющая определенное весовое соотношение входящих в нее компонентов.

**9. Какие из перечисленных явлений ведут к понижению емкости аккумуляторной батареи?**

1) Понижение температуры электролита.

2) Повышение температуры электролита.

3) Увеличение силы разрядного тока.

4) Уменьшение силы разрядного тока.

**5) Повышение плотности электролита.**

6) Понижение плотности электролита,

**10. Ранним называется такое зажигание, при котором...**

1) искра возникает в цилиндре раньше прихода поршня в ВМТ.

2) угол опережения зажигания слишком большой.

3) угол опережения зажигания слишком малый.

4) рабочая смесь в цилиндре воспламеняется раньше возникновения искры.

**11. Какие из перечисленных функций НЕ, выполняет трансмиссия?**

1) Изменяет значение крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам.

2) Обеспечивает движение автомобиля по криволинейной траектории.

3) Передает крутящий момент к ведущим мостам под изменяющимся углом.

4) Увеличивает мощность, подводимую к ведущим колесам.

5) Изменяет направление крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.

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

1) двигателем и сцеплением.

2) сцеплением и коробкой передач.

3) коробкой передач и карданной передачей.

4) карданной передачей и ведущим мостом.

**13. Какая деталь главной передачи жестко соединяется с карданной передачей?**

1) Ведущая шестерня. 2) Ведомая шестерня

3) Ведущая или ведомая в зависимости от конструктивных особенностей моста.

**14. Развалом называется такая установка передних колес, при которой в большинстве случаев оси поворотных цапф...**

1) наклонены концами вниз.

2) наклонены концами вверх.

3) расположены параллельно поверхности дороги.

4) находятся в одном из указанных положений.

**15. На каких автомобилях в тормозных системах используются Установленные внутри колесных тормозных цилиндров устройства для автоматической регулировки зазора между колодками и барабаном?**

1) ВАЗ-2121. 2) ВАЗ-2108. 3) ГАЗ-24 4) УАЗ-469 5) УАЗ-452 6) ГАЗ-53-12 7) ГАЗ-66

**16. Где размещаются детали и узлы стояночных тормозных механизмов на автомобилях ГАЗ-3110?**

1) На задней стенке картера коробки передач

2) На опорном щите тормозных механизмов задних колес

3) На опорном щите тормозных механизмов передних колес.

**17. Какие детали применяются в приводах стеклоподъемника изучаемых легковых автомобилей?**

1) Шестерни. 2) Зубчатые секторы. 3) Кулисы.

**4) Тросы. 5) Все перечисленные.**

**18. Какую из перечисленных операций следует выполнить в первую очередь при сцепке автомобиля-тягача с полуприцепом?**

1) Поставить, в переднее крайнее положение рукоятку управления сцепкой.

2) Отвести в сторону предохранительную планку, связанную со штоком запорного кулака.

3) Подать автомобиль-тягач задним ходом под полуприцеп.

**19. В четырехступенчатых коробках передач, имеющих два синхронизатора, включаются с их помощью ....**

1) четыре передачи. 2) две передачи. 3) три передачи.

**20. Автомобиль установлен на ровной горизонтальной площадке. Как расположена ось шкворня?**

1) Строго вертикально, перпендикулярно поверхности площадки.

2) Невертикально, с наклоном только в поперечной плоскости.

3) Невертикально, с наклоном только в продольной плоскости.

4) С наклоном в поперечной и продольной плоскостях.

## **Вариант №2**

**1. Какой показатель положен в основу классификации легковых автомобилей?**

1) Габаритные размеры.

2) Рабочий объем двигателя

3) Вместимость.

4) Максимальная скорость.

**2. Какая сборочная единица изменяет крутящий момент, передаваемый от двигателя к ведущим колесам в различное число раз**

1) Сцепление,

2) Коробка передач,

3) Главная передача, в зависимости от дорожных условий?

4) Дифференциал.

5) Полуось

**3. Рабочий объем цилиндра равен 500 см<sup>3</sup>, объем камеры сгорания — 100 см<sup>3</sup>. Чему равна степень сжатия?**

1) 5. 2) 6. 3) 0,2. 4) 1,2.

**4. Какие детали кривошипно-шатунного механизма относятся к неподвижным?**

1) Поршневой палец. 2) Шатун. 3) Головка блока. 4) Коленчатый вал.

5) Поддон картера. 6) Маховик.

**5. Тепловые зазоры в приводе клапанов проверяют и регулируют при...**

1) закрытых клапанах.

2) открытых клапанах.

3) открытых или закрытых клапанах в зависимости от модели двигателя.

**6. Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателей автомобилей ВАЗ-2108 ?**

1) Регулировочные шайбы;

2) Регулировочные винты, воздействующие на стержни клапанов.

3) Регулировочные винты, упирающиеся в штанги.

4) Регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов

**7. Какие детали и поверхности деталей смазываются под давлением?**

1) Шейки коленчатого вала.

2) Распределительные шестерни.

3) Втулки коромысел.

4) Гильзы.

5) Опорные шейки распределительного вала.

6) Толкатели.

- 7) Верхние наконечники штанг.
- 8) Кулачки распределительного вала.

**8. В результате удаления отработавших газов (ОГ) в конце такта выпуска...**

- 1) цилиндр удаётся полностью очистить, от ОГ.
- 2) в цилиндре остается часть ОГ.

**9. Если аккумуляторная батарея разряжена летом более чем на 50% и зимой на 25%, следует...**

- 1) продолжать эксплуатацию, включая стартер не более чем на 2 с.
- 2) завести двигатель пусковой рукояткой и подзарядить батарею за счет работы автомобильного генератора.
- 3) снять с автомобиля аккумуляторную батарею и поставить ее на заряд.
- 4) действовать любым из указанных способов.

**10. Отклонение угла опережения зажигания от оптимального значения ведет к...**

- 1) перегреву двигателя.
- 2) снижению мощности.
- 3) ускоренному износу деталей.
- 4) уменьшению частоты вращения коленчатого вала.
- 5) всем перечисленным последствиям.

**11. Несоответствие свободного хода установленному значению может привести к ...**

- 1) пробуксовыванию сцепления
- 2) затрудненному переключению передач.
- 3) ускоренному износу сцепления.
- 4) любой из указанных неисправностей.

**12. Делитель служит для ...**

- 1) уменьшения в 2 раза, передаточного отношения на каждой передаче, включаемой в коробке передач.
- 2) увеличения вдвое крутящего момента на ведомом валу коробки передач при движении по труднопроходимым участкам дороги.
- 3) удвоения числа передач при движении вперед с целью более выгодного подбора передачи в зависимости от условий движения.
- 4) увеличения вдвое частоты вращения ведомого вала коробки передач с целью повышения скорости движения автомобиля.

**13. Какая деталь главной передачи жестко соединяется с карданной передачей?**

- 1) Ведущая шестерня.
- 2) Ведомая шестерня
- 3) Ведущая или ведомая в зависимости от конструктивных особенностей моста.

**14. Амортизаторы служат для...**

- 1) увеличения жесткости упругих элементов, применяемых в подвесках передних колес.
- 2) гашения колебаний автомобиля, возникающих после наезда колеса на препятствие.
- 3) уменьшения жесткости упругих элементов, применяемых в подвесках задних мостов.
- 4) ограничения вертикальных перемещений колес и мостов относительно кузова или рамы.
- 5) выполнения всех или большинства перечисленных функций в зависимости от вида автомобилей.

**15. С какими системами и узлами двигателя соединяется компрессор тормозной системы?**

- 1) С системой охлаждения.
- 2) С системой смазки.
- 3) С воздушным фильтром системы питания.
- 4) Со всеми перечисленными.

**16. Ускорительный клапан предназначен для уменьшения времени срабатывания...**

- 1) энергоаккумуляторов при затормаживании.
- 2) тормозных камер передних колес при затормаживании
- 3) тормозных камер задних колес при растормаживании.
- 4) энергоаккумуляторов при растормаживании.
- 5) всех перечисленных устройств в указанных выше случаях.

**17. Во внутренней полости автомобильной двери монтируется замок, имеющий предохранитель в виде кнопки, которая размещается в нижней части оконного проема. В какое положение надо переместить кнопку предохранителя, чтобы дверь**

**нельзя было открыть снаружи без ключа?**

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

**18. После выполнения сцепки рукоятка управления, связанная с запорным кулаком, должна находиться...**

1) в крайнем заднем положении.  
2) в крайнем переднем положении.  
3) в одном из указанных положений.

**19. Пятиступенчатая коробка передач автомобиля ЗИЛ-130 имеет два синхронизатора. Какие передачи включаются в этой коробке с помощью синхронизаторов?**

1) первая. 2) вторая. 3) третья. 4) четвертая. 5) пятая.

**20. Особая установка шкворня позволяет...**

**1) создать усилия, которые способствуют возврату колес в исходное положение после их поворота.**

2) улучшить маневренность и устойчивость автомобиля.  
3) удлинить выбег и увеличить срок службы шин.  
4) достичь всех перечисленных результатов.

### **Вариант №3**

**1. Автобусы подразделяются на классы по...**

1) габаритной длине.  
2) площади пассажирского салона.  
3) числу мест для сидения.  
4) полной массе.

**2. Какая сборочная единица изменяет направление вращения (вектор крутящего момента трансмиссии) под углом 90°?**

1) Сцепление,  
2) Коробка передач,  
3) Главная передача, в зависимости от дорожных условий?  
4) Дифференциал.  
5) Полуось

**3. Уменьшение объема камеры сгорания (при неизменности других параметров цилиндра)...**

1) ведет к увеличению степени сжатия.  
2) вызывает уменьшение степени сжатия.  
3) не влияет на степень сжатия.

**4 Что называется порядком работы двигателя?**

1) Своевременное воспламенение рабочей смеси в каждом цилиндре.  
2) Последовательность чередования одноименных тактов в цилиндрах.  
3) Своевременное заполнение цилиндров горючей смесью и ее воспламенение.  
4) Последовательность чередования тактов в каждом цилиндре.

**5. Тепловые зазоры в двигателе автомобиля «Волга» ГАЗ-24 устанавливаются между... ;**

1) носком коромысла и стержнем клапана.  
2) толкателем и распределительным валом.  
3) штангой и толкателем.  
4) штангой и коромыслом.

**6. Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателей автомобилей КамАЗ-5320?**

1) Регулировочные шайбы;

2) Регулировочные винты, воздействующие на стержни клапанов.

3) Регулировочные винты, упирающиеся в штанги.

4) Регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов.

**7. Какие способы подачи масла к трущимся поверхностям применяются в смазочных системах изучаемых двигателей?**

1) Под давлением. 3) Разбрызгиванием.

2) Самотеком. 4) Все перечисленные.

**8. Сколько воздуха теоретически необходимо и достаточно для полного сгорания 1 кг бензина?**

1) 7 кг. 2) 11 кг. 3) 15 кг. 4) 19 кг. 5) 23 кг.

**9. От каких показателей в, наибольшей мере зависит-напряжение, вырабатываемое автомобильным генератором?**

1) Частоты вращения ротора.

2) Температуры окружающей среды.

3) Мощности, развиваемой генератором.

4) Силы тока в обмотках возбуждения.

**10. Какая неисправность в наибольшей мере влияет на появление слишком раннего или слишком позднего зажигания?**

1) Отложение нагара на электродах свечи.

2) Несоответствие зазора между контактами прерывателя установленному значению.

3) Обгорание контактной пластины ротора и контактов распределителя.

4) Неплотность стыков в местах крепления свечи к головке блока.

**11. Регулировка свободного хода осуществляется путем воздействия на ...**

1) привод выключения сцепления.

2) механизм сцепления.

3) привод и механизм.

4) привод или механизм.

**12. Управление делителем осуществляется ...**

1) за счет перемещения рычага коробки передач в нужное положение.

2) с помощью переключателя, укрепленного на рычаге коробки передач.

3) перемещением отдельного рычага, размещенного на полу кабины.

**13. В каких случаях следует включать блокировку дифференциала?**

1) На скользких дорогах.

2) На сухих дорогах с твердым покрытием.

3) На размокших дорогах.

4) На всех перечисленных дорогах.

**14. Усилие хода отдачи, создаваемое телескопическим амортизатором, должно быть...**

1) равно усилию хода сжатия.

2) больше усилия хода сжатия в 2—3 раза.

3) меньше усилия хода сжатия в 2—3 раза.

4) больше или меньше усилия хода сжатия в зависимости от конструктивных особенностей амортизатора.

**15. Какие тормозные системы включаются с помощью тормозного крана, который имеет две независимые секции расположенные последовательно?**

1) Рабочая тормозная система.

2) Стояночная тормозная система.

3) Запасная тормозная система.

**16. Где размещаются тормозные механизмы?**

1) в передних колесах. 2) в задних колесах 3) в тормозном приводе

4) во всех названных местах.

**17. Какие регулировки имеют сиденья легковых автомобилей?**

1) В продольном направлении. 2) По наклону спинки. 3) По высоте,

4) Все перечисленные.

**18. При выполнении сцепки...**

1) опорное устройство полуприцепа должно быть в крайнем нижнем положении.

- 2) стояночный тормоз полуприцепа должен быть включен.
- 3) необходимо выполнить оба указанных требования.

**19. Какие передачи включаются с помощью синхронизатора в четырехступенчатой коробке передач, имеющей только один синхронизатор?**

- 1) Первая. 2) Вторая. 3) Третья. 4) Четвертая

**20. Расположение оси шкворня...**

- 1) можно регулировать в процессе эксплуатации.
- 2) устанавливается заводом-изготовителем и регулировке не подлежит.
- 3) остается неизменным или регулируется в зависимости от модели автомобиля.

#### **Вариант №4**

**1. Основная классификация грузовых автомобилей общего назначения и специализированных осуществляется по...**

- 1) грузоподъемности.-
- 2) полной массе.
- 3) виду платформы.
- 4) мощности двигателя.

**2. Какая сборочная единица передает крутящий момент непосредственно к колесам?**

- 1) Сцепление,
- 2) Коробка передач,
- 3) Главная передача, в зависимости от дорожных условий?
- 4) Дифференциал.
- 5) Полуось

**3. Что поступает при такте впуска в цилиндры дизельного двигателя?**

- 1) Топливо 2) Топливоздушная смесь, 3) Воздух.

**4. Шатун имеет...**

- 1) верхнюю неразъемную головку.
- 2) верхнюю разъемную головку.
- 3) нижнюю неразъемную головку.
- 4) нижнюю разъемную головку.

**5. В каких пределах лежат значения тепловых зазоров в газораспределительных механизмах изучаемых двигателей?**

- 1) 0,15—0,45 мм. 3) 0,75—1,05 мм.
- 2) 0,45—0,75 мм. 4) 1,05—1,35 мм.

**6. В цилиндрах работающего двигателя выделяется большое количество тепла.**

**При этом в полезную работу преобразуется...**

- 1) большая часть выделяемого тепла.
- 2) меньшая часть выделяемого тепла.
- 3) все выделяемое тепло или его большая часть.

**7. Какие последствия вызывает прекращение подачи масла к шейкам коленчатого вала?**

- 1) Сокращение ресурса работы двигателя вследствие увеличения износа.
- 2) Незначительное увеличение температуры трущихся поверхностей.
- 3) Выплавление подшипников и выход двигателя из строя.
- 4) Ухудшение экономичности работы двигателя.

**8. Как называется смесь, в которой на 1 кг топлива приходится 15 кг воздуха?**

- 1) Нормальной. 2) Обедненной. 3) Обогащенной.

**9 . Для нормальной работы потребителей напряжение, вырабатываемое автомобильным генератором, должно быть в пределах ...**

- 1) 9—11 В. 2) 11 —13 В. 3) 13—15 В. 4) 15—17 В.

**10. Муфта свободного хода стартера обеспечивает передачу крутящего момента...**

- 1) от вала якоря к шестерне стартера.
- 2) от шестерни стартера к валу якоря.
- 3) в обоих направлениях.

**11. Конец свободного хода педали сцепления определяется по ...**

- 1) резкому увеличению усилия на педали.

- 2) началу плавного нарастания усилия на педали.
- 3) резкому уменьшению усилия при нажатии на педаль.
- 4) любому из перечисленных признаков.

**12. Для чего в раздаточной коробке применяется понижающая передача?**

- 1) Для увеличения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам.
- 2) Для уменьшения крутящего момента и повышения скорости движения.
- 3) Для достижения одного из указанных результатов в зависимости от конструктивных особенностей раздаточной коробки.

**13. Рама как отдельный узел применяется преимущественно на...**

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

**14. Мелкий рисунок протектора применяется в шинах, предназначенных для...**

- 1) дорог с усовершенствованным покрытием.
- 2) работы в условиях бездорожья.
- 3) эксплуатации на дорогах с любым покрытием или без покрытия.

**15. Подача сжатого воздуха в тормозные камеры задних колес осуществляется через...**

- 1) верхнюю секцию тормозного крана.
- 2) нижнюю секцию тормозного крана.
- 3) обе секции тормозного крана.
- 4) клапан крана обратного действия.

**16. Замедление движения автомобиля при нажатии на тормозную педаль обусловлено действием силы, возникающей...**

- 1) в устройствах, относящихся к приводу.
- 2) между колесами и дорогой.
- 3) между колодками и тормозным барабаном.

**17. В изучаемых легковых автомобилях регулируется положение...**

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

**18. Какое действие надо выполнить в первую очередь при расцепке тягача с полуприцепом?**

- 1) Опустить опорное устройство полуприцепа и закрепить его в крайнем нижнем положении.
- 2) Отвести в сторону предохранительную планку сцепного устройства.
- 3) Затормозить полуприцеп стояночным тормозом.
- 4) Поставить рукоятку управления сцепкой в переднее положение.

**19. Применение синхронизаторов ...**

- 1) полностью исключает возможность поломки зубьев при переключении передач.
- 2) уменьшает ударные нагрузки, воспринимаемые зубчатыми венцами (муфтами) в момент переключения передач.
- 3) позволяет осуществить переключение передач без предварительного выключения сцепления.
- 4) удлиняет срок службы коробки передач и облегчает управление ею.

**20. Какие параметры, характеризующие установку передних колес, регулируются на автомобиле ГАЗ-3110?**

- 1) Продольный наклон
- 2) Поперечный наклон
- 3) Развал колес, шкворня.
- 4) Схождение колес, шкворня,

**Вариант №5**

**1. Что означают условно. первые цифры 4 и 5 в индексах 4320 и 5335?**

- 1) Полную массу.
- 2) Рабочий объем двигателя.
- 3) Мощность двигателя.
- 4) Грузоподъемность автомобиля.

**2. Какие сборочные единицы автомобиля ГАЗ-3110 «Волга» не перемещаются относительно кузова при движении автомобиля (вращение и вибрацию не учитывать)?**

- 1) Сцепление, 2) Коробка передач 3) Карданная передача.
- 4) Главная передача. 5) Дифференциал, 6) Полуоси, ведущих мостов?

**3. При каком такте в цилиндр дизельного двигателя поступает топливо?**

- 1) Впуск. 2) Сжатие. 3) Рабочий ход.
4. Какие из перечисленных деталей жестко крепятся к коленчатому валу?

- 1) Храповик.
- 2) Шатун.
- 3) Маховик.
- 4) Шкив.
- 5) Крышка коренного подшипника.
- 6) Все перечисленные детали.

**5. С какого номера цилиндра рекомендуется начинать проверку наличия тепловых зазоров в приводе клапанов изучаемых двигателей?**

- 1) С первого. , 3) С третьего.
- 2) Со второго. 4) С любого.

**6. Поддержание наивыгоднейшего теплового режима в двигателях с жидкостным охлаждением достигается за счет...**

- 1) только изменения скорости циркуляции жидкости и рубашке охлаждения.
- 2) постоянного пропускания всей жидкости через радиатор.-
- 3) периодического пропускания части жидкости через радиатор, использования жалюзи, отключаемого вентилятора, утеплительного чехла.
- 4) использования одного из указанных способов и зависимости от модели двигателя.

**7. Каким способом очищается масло в смазочной системе изучаемых двигателей от продуктов износа?**

- 1) Механическим, путем задержки загрязненных частиц в фильтрах.
- 2) Задержкой продуктов износа в магнитных уловителях
- 3) Химическим, путем использования веществ, поглощающих продукты износа.
- 4) Любым из перечисленных способов.

**8. Что такое детонация?**

- 1) Возникновение при работе двигателя стуков и вибраций.
- 2) Возникновение резких металлических стуков в верхней части двигателя.
- 3) Взрывное сгорание рабочей смеси в цилиндрах.
- 4) Самовоспламенение рабочей смеси после выключения зажигания.

**9. Генератор подзаряжает аккумуляторную батарею, когда напряжение на генераторе ... аккумуляторной батареи.**

- 1) выше напряжения. 3) равно напряжению.
- 2) ниже напряжения.

**10. Если на всех режимах работы стартера и двигателя обоймы муфты свободного хода жестко связаны друг с другом, может произойти недопустимое...**

- 1) увеличение частоты вращения якоря после пуска двигателя.
- 2) снижение частоты вращения якоря после пуска двигателя.
- 3) увеличение частоты вращения якоря перед пуском двигателя.

**11. Свободный ход педали сцепления необходим для обеспечения ... сцепления.**

- 1) полного выключения.
- 2) плавного включения.
- 3) полного включения.
- 4) быстрого выключения.

**12. Понижающая передача включается в раздаточной коробке ...**

- 1) после подключения переднего и заднего моста;
- 2) после подключения заднего моста и отключений переднего.
- 3) после подключения переднего и отключения заднего моста.
- 4) в любом из перечисленных случаев.

**13. Блокировку межосевого дифференциала ...**

- 1) следует производить после остановки автомобиля перед началом движения.
- 2) можно производить при движении автомобиля с малой скоростью.
- 3) разрешается выполнять при движении автомобиля с любой скоростью.
- 4) нужно выполнять только на стоянке.

**14. Ободную ленту, которая защищает камеры от повреждения ободом, применяют...**

- 1) в основном в шинах грузовых автомобилей.
- 2) только в шинах легковых автомобилей.
- 3) в шинах как грузовых, так и легковых автомобилей:

**15. Как растормозить автомобиль при отсутствии запаса сжатого воздуха в системе аварийного растормаживания?**

- 1) Нажать на тормозную педаль и затем резко отпустить ее.
- 2) Вывернуть винт, установленный вдоль оси цилиндра пружинного энергоаккумулятора.
- 3) Повернуть рукоятку тормозного крана обратного действия на половину оборота.
- 4) Выполнить все перечисленные действия.

**16. Тормозная система состоит из двух частей тормозного механизма и тормозного привода. В какой части системы при торможении возникают силы, препятствующие вращению колес?**

- 1) В приводе. 2) В механизме. 3) В приводе и в механизме.

**17. Чем обусловлена необходимость использования усилителей в рулевых управлениях на ряде грузовых автомобилей?**

- 1) Стремлением увеличить прочность деталей рулевого механизма.
- 2) Недостаточной жесткостью тяг и других деталей рулевого привода.
- 3) Значением усилий, требующихся для поворота цапф передних колес.
- 4) Необходимостью ограничить усилия, прикладываемые к рулевому колесу.
- 5) Всеми перечисленными факторами.

**18. После установки опорного устройства полуприцепа в нужное положение его закрепляют...**

- 1) если производят сцепку
- 2) если выполняют расцепку.
- 3) перед началом движения.
- 4) во всех случаях,

**19. Какой прием переключения передач содействует увеличению срока службы синхронизаторов?**

- 1) быстрый и безостановочный перевод рычага из нейтрального положения в положение, соответствующее включаемой передаче.
- 2) медленный, равномерный и безостановочный перевод рычага в положение, соответствующее включаемой передаче.
- 3) перевод рычага с задержкой в положении, при котором увеличивается сопротивление его перемещению.
- 4) медленное перемещение рычага в начале хода, затем быстрое и резкое перемещение рычага в конце хода.

**20. Устанавливать совместно на колеса одного моста шины диагональной и радиальной конструкции...**

- 1) запрещается во всех случаях.
- 2) разрешается только на легковых автомобилях.
- 3) разрешается при условии движения по дорогам с усовершенствованным покрытием.

Тестирование обучающихся проводится с целью проверки усвоенных обучающимися знаний и умений по конкретной учебной дисциплине, оценки уровня остаточных знаний и оценки качества подготовки специалиста среднего звена по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Вопросы тестов по учебным дисциплинам соответствуют требованиям ФГОС и рабочих программ.

Тесты составлены по 5 вариантам, каждое тестовое задание по варианту включает

20 вопросов. Содержание вопросов оценивает сформированность личностных и межпредметных результатов освоения ООП, которые подлежат проверке.

Задания теста охватывают все важные аспекты области содержания. В тесты включены наиболее важные, базовые знания, выражающие сущность, содержание, законы и закономерности рассматриваемых явлений.

В заданиях предусмотрены 1 верный ответ, выбор нескольких верных ответов, ответы да или нет.

Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов в письменном виде.

Среднее время ответа студента на одно тестовое задание составляет 2 мин. Общее время на решение теста – не более 30-40 мин.

Критерии оценки:

5- 90% - 100% правильных ответов;

4- 70% - 89% правильных ответов;

3- 50% - 69% правильных ответов;

2- менее 50% правильных ответов.

Критерии оценки представленных тестовых заданий:

5- 18 -20 правильных ответов;

4- 14 - 17 правильных ответов;

3-10 - 13 правильных ответов;

2- менее 9 правильных ответов.

#### **Эталон ответов по МДК 01.01 «Устройство автомобилей»**

<b>В</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>1В</b>	1	1	1,3	1,2	3	4	3,5	4	1,3,6	2	2,4	2	1	1	1,2,3	2	5	2	1	4
<b>2В</b>	2	2	1	3,5	1	1	1,3,5	2	3	5	4	3	1	2	1,2	1,4	2	1	2,3,4,5	4
<b>3В</b>	1	3	1	2	1	3	4	3	1,4	2	1	2	1,3	2	1	1,2	1,2	3	3,4	2
<b>4В</b>	1	5	3	1,4	1	2	3	1	3	1	1	1	4	1	1	3	3	3	2,4	3,4
<b>5В</b>	1	1,2	2	1,3,4	1	3	1	3	1	1	3	1	1,2	1	2	2	4,4	4	3	1

### **Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации**

МДК.01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

по МДК. 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

- 1 Дайте понятие о надежности автомобилей, Указать показатели надежности
- 2 Дайте понятие о долговечности автомобиля и его агрегатов
- 3 Указать назначение и особенности системы технического обслуживания и ремонта автомобилей
- 4 Указать виды технического обслуживания, назначение и периодичность ТО
- 5 Указать содержание основных операций технического обслуживания
- 6 Дайте понятие о диагностировании автомобиля и его систем, Указать значимость диагностирования
- 7 Указать особенности ремонта как объективной необходимости
- 8 Дайте характеристику текущему и капитальному ремонтам
- 9 Указать особенности ремонта и дайте характеристику методам ремонта
- 10 Указать требования к разборочно-сборочным работам при ремонте
- 11 Дайте понятие о контроле годности при разборочно-сборочных работах
- 12 Дайте понятие об оборудовании для выполнения работ ТО и ремонта

- 13 Указать классификацию оборудования по назначению и по месту его расположения
- 14 Дайте общую характеристику оборудованию для уборочно-моечных работ
- 15 Указать необходимость использования грязеотстойника на автомоечном комплексе
- 16 Дайте общую характеристику оборудованию для смазочно-заправочных работ
- 17 Дайте общую характеристику подъемно-транспортному оборудованию
- 18 Дайте характеристику технологической оснастке
- 19 Дайте характеристику организационной оснастке
- 20 Дайте характеристику универсальному посту на автопредприятии
- 21 Дайте характеристику специальному посту на автопредприятии
- 22 Дайте характеристику участку для работ ремонта на автопредприятии
- 23 Дайте понятие о технологическом процессе на автопредприятии
- 24 Дайте понятие о производственном процессе на автопредприятии
- 25 Дайте понятие о механизации работ на автопредприятии
- 26 Дайте понятие о технической документации на автопредприятии
- 27 Дайте понятие о технологической документации на автопредприятии
- 28 Дайте понятие о картах технологического процесса, их видах, особенностях их заполнения
- 29 Дайте понятие о маршрутном технологическом процессе
- 30 Дайте понятие о маршрутном технологическом процессе

Практические задачи

Задание № 1 Оформить технологическую карту на выполнение работ ТО системы, агрегата (по заданию)

Технологическая карта  
на обслуживание системы (агрегата) автомобиля \_\_\_\_\_

Номер выполняемых работ	Наименование и содержание работы	Мест о выполнения работы	Приборы, инструмент, приспособления. Тип, модель	Технические условия и указания
1	2	3	4	5

Задание №2 Оформить технологическую карту на выполнение диагностических работ (по заданию)

Технологическая карта диагностики

Внешние признаки неисправности	Причина неисправности	Необходимые диагностические, профилактические и ремонтные воздействия
1	2	3

Задание №3 Оформить инструкционную карту на выполнение разборочных работ (по заданию)

Последовательность операций	Инструмент, приспособления	Технические условия и указания
1		
2		

Задание №4 Оформить технологическую карту на выполнение

дефектовочных работ (по заданию)

Деталь	Вид дефекта	Способ определения
1		
2		

Задание №5 Оформить инструкционную карту на выполнение сборочных работ (по заданию)

Последовательность операций	Инструмент, приспособления	Технические условия и указания
1		
2		

### Тестовые задания

**ТЗ 1.** Диагностирование технического состояния автомобилей. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.

#### Вариант 1

1. К основному оборудованию диагностики двигателя относятся:

- а) сканеры;
- б) измерительные приборы;
- в) тестеры.

Ответ: а, б, в..

2. К измерительным приборам относятся:

- а) газоанализаторы; г) стробоскопы;
- б) тестеры давления топлива; д) тестеры форсунок.
- в) тестеры утечек клапанно-поршневой группы;

Ответ: а, б, в, г.

3. К оборудованию для углубленной проверки ЭСУД и ее отдельных узлов относятся:

- а) имитаторы сигналов датчиков; г) тестеры свечей зажигания;
- б) вакуумный насос; д) высоковольтный разрядник.
- в) стробоскопы;

Ответ: а, б, г, д.

4. К вспомогательному оборудованию для диагностики относятся:

- а) компрессометр; д) ультразвуковые детекторы;
- б) эндоскоп; е) тестер электромагнитных форсунок;
- в) стетоскоп; ж) мультиметр;
- г) вакуумметр; з) тестер-разрядник.

Ответ: все

5. Линии инструментального контроля формируются по:

- а) стоимости;
- б) размерам;
- в) модульному принципу.

Ответ: в.

6. На посту диагностики двигателей автомобилей, оборудованных системами впрыска, необходимы:

- а) вакуумный насос; в) мотор-тестер;
- б) системный сканер; г) газоанализатор.

Ответ: б, в, г..

7. Оптимальный состав комплекта средств технического диагностирования определяется:

- а) размер и мощность СТОА;
- б) направление деятельности и специализация СТОА;

в) стадия становления диагностического участка и квалификация персонала.

Ответ: все.

8. К оснащению диагностического участка предъявляются следующие требования:

а) инструментарий диагноста должен содержать основные и вспомогательные средства измерения, программное и информационное обеспечение;

б) комплект оборудования должен быть построен по модульному принципу;

в) оборудование должно длительное время сохранять и свою актуальность и эффективность.

г) оборудование участка должно быть согласовано по техническим характеристикам;

д) оборудование участка должно обеспечивать разумный срок его окупаемости.

Ответ: все.

9. Стационарный проездовой диагностический комплекс должен состоять из следующих модулей:

а) тестер (детектор) увода автомобиля от направления прямолинейного движения;

б) амортизационный стенд;

в) тормозной стенд;

г) анализатор света фар;

д) газоанализатор;

е) тестер тормозной жидкости;

ж) тестер охлаждающей жидкости и аккумулятора.

Ответ: все.

10. Оборудование для контроля углов УКК можно подразделить на:

а) оборудование для экспресс-диагностики;

б) оборудование для углубленного контроля и регулирования УКК;

в) оборудование для балансировки.

Ответ: а, б.

## Вариант 2

1. Применяемые методы тестирования амортизаторов:

а) шок-тест;

б) способ резкого торможения;

в) метод колебаний колес.

Ответ: все.

2. На стенде проверки карбюраторов и бензонасосов проверяют следующие параметры:

а) герметичность топливного клапана;

б) уровень топлива в поплавковой камере;

в) производительность ускорительного насоса

г) пропускную способность жиклеров

Ответ: все.

3. На стенде для диагностики и регулировки топливных насосов высокого давления (ТНВД) проверяется:

а) производительность насосных секций;

б) давление открытия нагнетательных клапанов;

в) характеристика автоматической муфты опережения впрыска и поддержания заданной температуры.

Ответ: все.

4. Эндоскоп - средство, позволяющее без разборки двигателя с абсолютной достоверностью сделать заключение о:

а) степени износа стенок цилиндров;

б) величине нагара;

в) степени повреждения днищ поршней или поверхности клапанов.

Ответ: все.

5. Стенды для измерения и регулировки углов установки колес могут быть:

а) проводные кордовые;

б) проводные бескордовые;

в) беспроводные бескордовые стенды.

Ответ: все.

6. Для оснащения правочных стендов используются контрольно-измерительные системы:

- а) механические;
- б) электронные;
- в) перефирийные.

Ответ: а, б.

7. Оптимальный состав комплекта средств технического диагностирования определяется:

- а) размер и мощность СТОА;
- б) направление деятельности и специализация СТОА;
- в) стадия становления диагностического участка и квалификация персонала.

Ответ: все.

8. К оснащению диагностического участка предъявляются следующие требования:

- а) инструментарий диагноста должен содержать основные и вспомогательные средства измерения, программное и информационное обеспечение;
- б) комплект оборудования должен быть построен по модульному принципу;
- в) оборудование должно продолжительное время сохранять и свою актуальность и эффективность.
- г) оборудование участка должно быть согласовано по техническим характеристикам;
- д) оборудование участка должно обеспечивать разумный срок его окупаемости.

Ответ: все.

9. Стационарный проезной диагностический комплекс должен состоять из следующих модулей:

- а) тестер (детектор) увода автомобиля от направления прямолинейного движения;
- б) амортизационный стенд;
- в) тормозной стенд;
- г) анализатор света фар;
- д) газоанализатор;
- е) тестер тормозной жидкости;
- ж) тестер охлаждающей жидкости и аккумулятора.

Ответ: все.

10. Оборудование для контроля углов УКК можно подразделить на:

- а) оборудование для экспресс-диагностики;
- б) оборудование для углубленного контроля и регулирования УКК;
- в) оборудование для балансировки.

Ответ: а, б.

## **ТЗ 2. Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, при знаки и проявление.**

### **Вариант 1**

1. Какие неисправности характеризует серый/чёрный цвет выхлопа?

- 1). Прогар выпускного клапана
- 2). Неисправность инжектора
- 3). Некачественное топливо

2. Неустойчивая работа двигателя возникает в результате:

- 1). Неисправность термостата
- 2). Неисправность датчиков системы управления
- 3). Износ деталей цилиндро-поршневой группы

3. Перегрев двигателя возникает в результате:

- 1). Износ механизма газораспределения
- 2). Попадание охлаждающей жидкости в цилиндры
- 3). Неисправность системы охлаждения

4. Посторонние шумы и стуки при работе двигателя возникают в результате:

- 1). Неисправность термостата
- 2). Увеличенные зазоры в сопряжениях деталей

3). Прогар выпускного клапана

5. Двигатель “ест” масло. Почему?

- 1). Износ деталей цилиндро-поршневой группы
- 2). Неотрегулированные зазоры клапанов
- 3). Неисправность системы зажигания

6. Посторонние шумы в области коленвала, это результат:

- 1). Износ маслосъемных колпачков
- 2). Износ коренных и шатунных подшипников
- 3). Износ подшипника натяжного ролика ремня ГРМ

7. Причина возникновения посторонних шумов в головке блока цилиндров?

- 1). Износ поршневых колец
- 2). Повреждение выпускных клапанов
- 3). Неправильные зазоры в паре клапан-коромысло

8. Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:

- 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
- 2). Неисправности свечей зажигания
- 3). Износ поршневых пальцев

9. Двигатель долго прогревается

- 1). Неисправность термостата
- 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
- 3). Неисправность электровентилятора

10. Сизый дым выхлопных газов результат:

- 1). Повреждения радиатора.
- 2). Подтекания жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
- 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

### **Вариант 2**

1. Повышенный расход масла происходит по причине:

- 1). Дефект сопрягаемых плоскостей и соединений
- 2). Износ маслоотражательных колпачков
- 3). Засорение сетки маслоприемника

2. Наличие масла в воздушном фильтре обусловлено:

- 1). Использование некачественного масла
- 2). Неисправность масляного насоса
- 3). Загрязнение системы вентиляции картера

3. Падение давления масла, результат:

- 1). Засорение масляного фильтра
- 2). Дефект прокладки головки блока цилиндров
- 3). Дефект сопрягаемых плоскостей и соединений

4. Возможные причины повышения содержания окиси углерода (СО) в выхлопных газах следующие:

- 1). Засорение воздушного фильтра
- 2). Загрязнение свечей
- 3). Негерметичность впускного тракта

5. Вероятной причиной повышенного содержания углеводородов (СН) в выхлопных газах является:

- 1). Загрязнение свечей
- 2). Повышенное давление топлива
- 3). Неисправность системы вентиляции картера

6. Низкий уровень двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ) в выхлопных газах, говорит о том, что:

- 1). Нарушены обороты двигателя на холостом ходу
- 2). Изношены поршневые кольца и гильзы цилиндров
- 3). Топливная смесь бедная или богатая

7. Высокие значения содержания кислорода ( $\text{O}_2$ ) в выхлопных газах, особенно на холостом ходу означают:

- 1). Негерметичность впускного тракта
- 2). Пропуски воспламенения в системе зажигания
- 3). Перегрев двигателя

8. Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:

- 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
- 2). Неисправности свечей зажигания
- 3). Износ поршневых пальцев

9. Двигатель долго прогревается

- 1). Неисправность термостата
- 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
- 3). Неисправность электроклапана

10. Сизый дым выхлопных газов результат:

- 1). Повреждения радиатора
- 2). Подтекания жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
- 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

### **ТЗ 3. Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.**

#### **Вариант 1**

1. Увеличенный люфт рулевого колеса.

- 1). Ослабление картера рулевого механизма
- 2). Износ упора рейки
- 3). Неправильная регулировка зацепления в реечной передаче

2. Тугое вращение рулевого колеса обусловлено:

- 1). Нарушение регулировки упора рейки
- 2). Нарушение углов установки колес
- 3). Износ шлицевого соединения эластичной муфты

3. Повышенное содержание окислов азота ( $\text{NO}_x$ ) в выхлопных газах обычно имеет место, когда

- 1). Пропуски воспламенения в системе зажигания
- 2). Перегрев двигателя
- 3). Негерметичность дроссельного патрубка или карбюратора

4. При нарушении регулировки привода сцепления происходит:

- 1). Рывки при работе сцепления
- 2). Повышенный шум при выключении сцепления
- 3). Неполное выключение сцепления (ведет)

5. Рывки при работе сцепления результат:

- 1). Коробление ведомого диска
  - 2). Заедание привода сцепления
  - 3). Недостаточный полный ход педали сцепления
6. Повышенный шум при включении сцепления возникает при:
- 1). Поломка пружин демпфера ведомого диска
  - 2). Заедание ступицы ведомого диска на шлицах первичного вала
  - 3). Износ/повреждение, утечка смазки из выжимного подшипника
7. Неполное включение сцепления (буксует).
- 1). Заедание привода сцепления
  - 2). Поломка пружин демпфера ведомого диска
  - 3). Ослабление заклепок ведомого диска
8. Неполное выключение сцепления (ведет).
- 1). Недостаточный полный ход педали сцепления
  - 2). Износ/пригорание фрикционных накладок
  - 3). Замасливание фрикционных накладок
9. Самопроизвольное выключение передач происходит по причине:
- 1). Неполное включение сцепления
  - 2). Ослабление пружин фиксаторов
  - 3). Ослабли гайки крепления крышек подшипников и фланцев кардана
10. Шум в коробке передач характерен при:
- 1). Износ штоков вилок переключения
  - 2). Повышенный уровень масла в картере коробки передач
  - 3). Износ подшипников валов

### Вариант 2

1. Повышенный нагрев коробки передач происходит в результате:
  - 1). Нарушение регулировки привода переключения
  - 2). Перекосы в зацеплении шестерен или заедание валов в подшипниках
  - 3). Износ торцов и рабочей поверхности зубьев муфт синхронизаторов и зубьев фиксаторов
2. Трудность переключения передач возникает при:
  - 1). Износ или выкрашивание рабочей поверхности зубьев шестерен
  - 2). Наличие металлических частиц или стружки в масле
  - 3). Износ подшипников валов
3. При трогании с места автомобиль с АКПП немного пробуксовывает, но набрав потом небольшую скорость едет нормально, переключаясь на остальные скорости. В чем причина?
  - 1). Неисправен гидротрансформатор.
  - 2). Заело регулирующий клапан в центробежном переключателе скоростей.
  - 3). Износ фрикционных дисков муфты переднего хода
4. Нет движения вперед, автомобиль с АКПП буксует на месте. Задняя скорость в норме. Почему?
  - 1). Обрыв манжет поршня этой муфты прямого хода
  - 2). Заедание клапана центробежного регулятора
  - 3). Обрыв электрической цепи датчика или ножного включателя
5. Шум в ступицах колес при движении происходит из-за:
  - 1). Износ шаровых опор
  - 2). Дисбаланс колес
  - 3). Износ подшипников

6. Раскачка автомобиля при движении. В чем причина?

- 1). Дисбаланс колес
- 2). Неисправность амортизатора(ов)
- 3). Износ сайленблоков

7. Хруст при повороте колеса в движении происходит по причине неисправности:

- 1). Износ ШРУСов
- 2). Усталость пружин
- 3). Износ шаровых опор

8. Увод автомобиля в сторону при движении- это результат неисправности:

- 1). Дисбаланс колес
- 2). Износ подшипников
- 3). Деформация рычагов, нарушение углов установки колес

9. Повышенный шум при выключении сцепления. Причина неисправности?

- 1). Неисправность синхронизаторов
- 2). Износ выжимного подшипника
- 3). Дисбаланс карданного вала, износ карданных шлицев

10. Когда сцепление ведет?

- 1). Неисправность синхронизаторов
- 2). Износ выжимного подшипника
- 3). Коробление ведомого диска, Ослабление крепления или поломка фрикционных накладок ведомого диска

#### **ТЗ 4. Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.**

##### **Вариант 1**

1. Занос или увод автомобиля в сторону при торможении на автомобиле оборудованном тормозной системы с пневмоприводом. В чем причина?

- 1). Неправильная регулировка привода регулятора давления
- 2). Часто срабатывает регулятор давления при заполненной пневмосистеме
- 3). Ресиверы пневмосистемы не заполняются или заполняются медленно

2. Отсутствие торможения при включении вспомогательной тормозной системы.

- 1). Утечка воздуха из магистрали вспомогательной тормозной системы
- 2). Утечка воздуха из атмосферного вывода ускорительного клапана
- 3). Превышение допустимой величины хода штоков тормозных камер

3. Частое перегорание нитей накала ламп. В чем причина?

- 1). Отсоединились провода от выключателя
- 2). Обрыв проводов цепи подключения
- 3). Завышена регулировка напряжения

4. Указатели поворотов горят без мигания.

- 1). Спекание контактов реле-прерывателя
- 2). Отсоединились провода от датчика включения заднего хода
- 3). Перегорел предохранитель системы освещения

5. Затрудненный пуск двигателя, неустойчивая работа на холостом ходу. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?

- 1). Датчика температуры
- 2). Датчика детонации

3). Датчика кислорода

6. Повышенный расход топлива. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?

- 1). Датчика фаз
- 2). Датчика массового расхода воздуха
- 3). Датчика детонации

7. Двигатель не запускается, либо запускается и глохнет, неустойчивые обороты холостого хода. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?

- 1). Датчика положения коленчатого вала
- 2). Датчика детонации
- 3). Датчика скорости

8. Переобогащенная смесь. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?

- 1). Датчика кислорода
- 2). Датчика фаз
- 3). Датчика положения дроссельной заслонки

9. Повышенный расход топлива, провалы и подергивания в работе двигателя. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?

- 1). Датчика скорости
- 2). Датчика температуры
- 3). Датчика положения дроссельной заслонки

10. Температура в салоне не регулируется. Почему?

- 1). Неисправен переключатель отопителя
- 2). Заедание крана отопителя, заслонок, тросов в оболочках или их обрыв, ослабло крепление оболочек тросов
- 3). Недостаточная температура охлаждающей жидкости

**Вариант 2**

1. Повышенный расход газового топлива и уровень токсичности в отработавших газах происходит по причине?

- 1). Не работает газовый клапан
- 2). Не срабатывает электромагнитный бензиновый клапан
- 3). Разрегулировка экономайзера

2. Отсутствие подачи бензина в системе питания на инжекторных автомобилях с газовой системы топливопитания обусловлено:

- 1). Нарушение регулировки холостого хода
- 2). Не срабатывает электромагнитный бензиновый клапан
- 3). Негерметичность газовой системы

3. Стук в карданной передаче при трогании с места, при резком разгоне или переключении передач возникает при:

- 1). Увеличение зазора в подшипниках карданных шарниров
- 2). Повышенный зазор в подшипниках промежуточной опоры (при наличии)
- 3). Износ или повреждение центрирующей втулки и центрирующего кольца

4. Шум и вибрация карданной передачи возникают в результате:

- 1). Ослабление затяжки болтов и гаек крепления эластичной муфты и фланцев карданных шарниров
- 2). Увеличение окружного зазора в шлицевом соединении переднего карданного вала
- 3). Повреждение или износ сальников карданных шарниров

5. По какой из причин появляется повышенный шум насоса ГУР при вращении руля?
- 1). Имеется воздух в гидроусилителе, низкий уровень в заправочной бачке
  - 2). Дефект сальников насоса
  - 3). Механическая неисправность насоса
6. В результате какой неисправности на автомобилях с ГУР при движении с большой скоростью поворачивание рулевого колеса требует большого усилия?
- 1). Слабо натянут или изношен ремень привода насоса ГУР
  - 2). Механическая неисправность насоса
  - 3). Неисправность электронного оборудования
7. Постоянный повышенный шум при работе ведущего моста возникает в результате?
- 1). Заедание шестерен полуосей в коробке дифференциала
  - 2). Неправильная регулировка, повреждение или износ шестерен или подшипников редуктора
  - 3). Износ или повреждение сальника ведущей шестерни
8. Повышенный нагрев ступицы колеса результат:
- 1). Чрезмерная затяжка подшипника
  - 2). Увеличенный зазор в подшипнике
  - 3). Износ подшипника
9. Повышенный шум от ступицы колеса при его вращении возникает при:
- 1). Некачественная смазка подшипника
  - 2). Отсутствие смазки в подшипнике
  - 3). Разрушение подшипника
10. Некорректные показания спидометра бывают при:
- 1). Неисправность троса спидометра
  - 2). Неисправность прибора тахометра
  - 3). Слишком низкое давление в шинах

### **Вопросы к экзамену**

1. Параметры, нормативы и системы диагностирования
2. Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.
3. Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.
4. Контроль и диагностирование КШМ и ГРМ, приборы, оборудование и приспособления для их проведения
5. Виброакустическое диагностирование КШМ и ГРМ, приборы и методика его проведения.
6. Диагностирование КШМ и ГРМ по величине компрессии и вакуума в цилиндрах, утечкам сжатого воздуха, применяемые приборы и методика его проведения.
7. Неисправности системы смазки двигателя, их причины, признаки и проявление.
8. Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
9. Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.
10. Контроль и диагностирование системы охлаждения двигателя, приборы,
11. оборудование и приспособления для их проведения
12. Контроль и диагностирование приводов натяжных ремней и термостатов, приборы для их проведения
13. Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя в целом
14. Неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины, признаки
15. Контроль и диагностирование приборов подачи и очистки топлива и воздуха, приборы для их проведения.
16. Контроль и диагностирование смеседозирующих устройств карбюратора, оборудование для их проведения.
17. Диагностирование приборов подачи топлива и воздуха в карбюраторном двигателе

18. Неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины, признаки и проявление.
19. Неудовлетворительная работа форсунок дизельного двигателя и их специфические неисправности.
20. Контроль и диагностирование системы питания дизельных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
21. Контроль и диагностирование воздушной системы двигателя, контроль дымности отработавших газов, приборы для их проведения.
22. Контроль и диагностирование момента подачи топлива, равномерности подачи, диагностирование форсунок, приборы для их проведения.
23. Диагностирование воздушной системы двигателя, контроль дымности отработавших газов
24. Диагностирование и топливного насоса высокого давления дизельного двигателя и топливоподкачивающего
25. Неисправности системы питания газобаллонных двигателей, их причины, признаки и проявление.
26. Контроль и диагностирование системы питания газобаллонных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
27. Неисправности аккумуляторных батарей, их причины, признаки и проявление.
28. Контроль и диагностирование аккумуляторных батарей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
29. Неисправности автомобильных генераторных установок, их причины, признаки и проявление.
30. Контроль и диагностирование автомобильных генераторных установок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
31. Диагностирование автомобильных регуляторов напряжения
32. Неисправности систем электропуска двигателя, их причины, признаки и проявление.
33. Контроль и диагностирование систем электропуска двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
34. Контроль и диагностирование стартера и его элементов
35. Неисправности систем зажигания двигателя, их причины, признаки и проявление.
36. Контроль и диагностирование систем зажигания двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
37. Комплексное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.
38. Поэлементное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.
39. Неисправности датчиков и контрольно-измерительных приборов автомобиля
40. Неисправности систем освещения и сигнализации.
41. Контроль и диагностирование датчиков и КИП, систем освещения и сигнализации, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
42. Контроль и диагностирование механизма сцепления, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
43. Неисправности коробок переключения передач и раздаточных коробок, их причины, признаки и проявление.
44. Контроль и диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
45. Основные неисправности карданных и главных передач автомобиля, их причины, признаки и проявление.
46. Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
47. Неисправности ходовой части автомобиля, их причины, признаки и проявление.
48. Диагностирование установки колёс, балансировка колёс.
49. Диагностирование амортизаторов, элементов передней и задней подвесок.
50. Контроль и диагностирование амортизаторов
51. Контроль и диагностирование углов установки колёс

52. Неисправности рулевых управлений автомобиля, их причины, признаки и проявление.
53. Контроль и диагностирование рулевых управлений автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
54. Неисправности автомобильных тормозов с различными приводами, их причины, признаки и проявление.
55. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
56. Бортовое диагностирование автомобиля.
57. Автосервис как подсистема автомобильного транспорта.
58. Правовые и нормативные основы технического сервиса колесных транспортных средств.
59. Пути совершенствования автосервиса.
60. Причины изменения технического состояния.
61. Классификация видов изнашивания.
62. Понятия и основные показатели надежности.
63. Методы обеспечения работоспособности автомобилей в эксплуатации.
64. Характеристика производственно-технической базы предприятий автосервиса.
65. Типы предприятий автосервиса.
66. Совершенствования производственно-технической базы предприятий автосервиса.
67. Техническое оснащение предприятий технического сервиса
68. Общая классификация технологического оборудования.
69. Уборочно-моечное оборудование.
70. Подъемно-осмотровое оборудование.
71. Смазочно-заправочное оборудование.
72. Контрольно-диагностическое оборудование.
73. Шиноремонтное оборудование.
74. Оборудование и инструмент для разборочно-сборочных работ.
75. Кузовное и окрасочное оборудование.
76. Контрольно-измерительное оборудование и инструмент.
77. Общая характеристика технологических воздействий, обеспечивающих работоспособность автомобилей.
78. Технологическая документация.
79. Виды производственной деятельности СТО.
80. Организация торговли автомобилями.
81. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА.
82. Организация работ на постах ТО и ремонта. .
83. Организация работ на производственных участках.
84. Оперативное управление производственной деятельностью станций технического обслуживания.
85. Современные информационные технологии управления работой СТОА.
86. Роль, значение и важнейшие принципы маркетинга в сфере автосервисных услуг.
87. Источники маркетинговой информации.
88. Анализ видов и потребителей услуг автосервиса.
89. Анализ конкуренции в сфере автосервисных услуг.
90. Прогнозирование емкости рынка спроса на автосервисные услуги.
91. Характеристика материально-технических ресурсов. Запасные части.
92. Определение потребности в запасных частях.
93. Логистические методы организации обеспечения запасными частями.
94. Управление запасами деталей на складах запасных частей.
95. Организация складского хозяйства.
96. Учет расхода запасных частей и материалов.
97. Снижение расхода запасных частей.
98. Пути совершенствования материально-технического обеспечения станций технического обслуживания и владельцев автомобилей.

### **Часть 1. Тематика курсовых проектов (работ):**

1. Разработка технологического процесса ТО или ремонта узла или агрегата автомобиля.
2. Разработка технологического процесса ТО или ремонта системы автомобиля.
3. Разработка технологического процесса ТО или ремонта механизма автомобиля.
4. Разработка технологического процесса регламентного ТО автомобиля.

### **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)**

1. Расчет объема работ заданного подразделения
2. Расчет количества рабочих постов
3. Расчет количества рабочего персонала
4. Подбор оборудования и оснастки для подразделения
5. Расчет технологической площади подразделения
6. Назначение, устройство и работа узла, агрегата, механизма
7. Основные неисправности узла, агрегата, механизма
8. Разработка технологического процесса ремонта узла, агрегата, механизма
9. Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды
10. Внедрение технологического оборудования в проекте

### **Часть 2. Тематика курсовых проектов (работ):**

5. Технологический процесс ремонта деталей.
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.
7. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.
8. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.
9. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
10. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.

### **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)**

1. Характеристика объекта проектирования.
2. Расчет годовой производственной программы
3. Расчет численности производственных рабочих
4. Выбор метода организации производства ТО и ТР на АТП.
5. Расчет количества рабочих постов
6. Распределение исполнителей по специальностям и квалификации
7. Подбор технологического оборудования
8. Расчет производственных площадей
9. Разработка операционно-технологической карты
10. Охрана труда и окружающей среды

### **Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации**

МДК.01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

#### **ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ**

по МДК. 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

#### **Теоретические вопросы**

1. Дайте понятие о техническом состоянии двигателя автомобиля. Указать факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния двигателя.
2. Классифицируйте оборудование для технического обслуживания и ремонта двигателя. Указать требования, предъявляемые к оборудованию.

- 3 Дайте характеристику диагностическому оборудованию для проверки двигателей.
- 4 Дайте характеристику оборудованию для проверки токсичности отработавших газов
- 5 Дайте характеристику специализированной технологической оснастке для ремонта двигателей.
- 6 Указать требования техники безопасности при работе с оборудованием и оснасткой для ТО и ремонта двигателей..
- 7 Дайте характеристику оборудованию для смазочно-заправочных работ. Указать требования техники безопасности при работе с оборудованием.
- 8 Указать требования к разборочно-сборочным работам при ремонте двигателя. Указать требования к стендам для ремонта ДВС.
- 9 Дайте понятие о дефектах деталей. Указать причины их появления и способы определения.
- 10 Дайте понятие о способах восстановления деталей узлов двигателя.
- 11 Указать особенности восстановления деталей методом механической обработки.
- 12 Дайте понятие о ремонтных размерах и ремонтных комплектах при ремонте ДВС.
- 13 Дайте понятие о холодной и горячей обкатке двигателя, Указать значение технических условий при испытаниях ДВС
- 14 Указать способы определения технического состояния и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма.
- 15 Объясните особенности разборочно-сборочных работ при ремонте КШМ.
- 16 Обоснуйте требования к сборке шатунно-поршневой группы. Указать дефекты деталей группы.
- 17 Указать особенности ремонта деталей КШМ. Обоснуйте применение метода ремонтных размеров при ремонте коленчатого вала.
- 18 Указать способы определения технического состояния и основные неисправности газораспределительного механизма.
- 19 Объясните особенности разборочно-сборочных работ при ремонте ГРМ.
- 20 Указать возможные дефекты деталей ГРМ. Обоснуйте применение операции притирка при ремонте ГРМ.
- 21 Указать способы определения технического состояния и основные неисправности системы охлаждения автомобиля. Указать вероятные причины отклонений в работе.
- 22 Указать содержание работ технического обслуживания системы охлаждения автомобилей.
- 23 Указать содержание работ текущего ремонта приборов системы охлаждения.
- 24 Указать способы определения технического состояния и основные неисправности системы смазки автомобиля. Указать вероятные причины отклонений в работе.
- 25 Указать содержание работ технического обслуживания системы смазки двигателя автомобилей.
- 26 Указать содержание работ текущего ремонта приборов системы смазки и требования качества ремонта.
- 27 Указать диагностические признаки неисправности системы питания автомобиля с бензиновым ДВС.
- 28 Указать содержание работ технического обслуживания системы питания бензинового двигателя.
- 29 Указать основные работы текущего ремонта приборов системы питания бензинового двигателя, требования качества ремонта.
- 30 Указать диагностические признаки неисправности системы питания автомобиля с дизельным ДВС.

31 Указать содержание работ технического обслуживания системы питания дизельного двигателя.

32 Обоснуйте требования, предъявляемые к ремонту приборов системы питания дизельного ДВС. Указать содержание работ при ремонте ТНВД.

33 Обоснуйте требования, предъявляемые к ремонту приборов системы питания дизельного ДВС. Указать содержание работ при ремонте ТНВД.

34 Обоснуйте требования, предъявляемые к ремонту приборов системы питания дизельного ДВС. Указать содержание работ при ремонте форсунок.

35 Обоснуйте требования, предъявляемые к ремонту приборов системы питания с электронным впрыском топлива. Указать особенности технического обслуживания двигателя с электронным впрыском топлива.

### **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.

## Практические задачи

1 Между клапаном и коромыслом газораспределительного механизма слишком малый зазор. Как отразится малый размер зазора на работе деталей ГРМ и двигателя. К каким последствиям может привести данная ситуация.

2 Составьте таблицу технического диагностирования системы питания двигателя ЗИЛ-4314.

3 Из сливного (дренажного) отверстия в водяном насосе течет охлаждающая жидкость. Какие причины могут вызвать течь охлаждающей жидкости. Сделайте анализ способов устранения причин и предложите рациональный способ устранения.

4 При диагностировании автомобиля ВАЗ-2107 установлено повышенное содержание окиси углерода в отработавших газах. Указать возможные причины и способ их устранения.

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

6 Составьте таблицу дефектации деталей клапанного механизма автомобиля ГАЗ

7 Составьте алгоритм (схему) по замене масла в системе смазки ДВС автомобиля

8 Составьте таблицу технического диагностирования системы питания двигателя КамАЗ 5320.

9 Манометр регистрирует нулевое значение давления масла. Назовите причины неисправности в смазочной системе и предложите способы устранения.

10 Проведите измерения размера шатунной шейки коленчатого вала и обоснуйте выбор способа ремонта коленчатого вала.

11 Проведите дефектацию деталей КШМ (по выбору) и сделайте заключение об их пригодности к дальнейшему использованию.

12 Составьте карту разборки жидкостного насоса автомобиля ГАЗ-3221, Указать необходимый инструмент и технические требования на ремонт.

13 Во время ЕО установлено, что масляная центрифуга системы смазки после остановки двигателя КамАЗ-740 вращается 5 сек. Определите соответствие полученного значения техническим требованиям и сделайте вывод.

14 Наблюдается повышенный расход топлива. Составьте алгоритм проверки системы питания автомобиля ГАЗ -3302.

15 Составьте карту разборки кривошипно-шатунного механизма автомобиля, Указать необходимый инструмент и технические требования на разборку.

16 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.

17 Двигатель автомобиля расходует масло выше нормы. Составьте таблицу возможных причин неисправности в цилиндро-поршневой группе и Указать способы устранения.

18 Оформите технологическую карту на выполнение диагностических работ по системе охлаждения грузового автомобиля

19 Оформите технологическую карту на выполнение работ ТО-1 двигателя по автомобиля ГАЗ

20 Оформите технологическую карту на выполнение работ ТО-2 двигателя по автомобиля ГАЗ

**Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ** по МДК. 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

- 1 Перечислите самостоятельные системы в схеме электрооборудования автомобиля.
- 2 Назовите способы подключения приборов электрооборудования к источникам тока. Приведите примеры приборов, подключаемых по каждому из названных способов.
- 3 Перечислите каковы особенности однопроводной системы включения приборов электрооборудования автомобиля? Назовите преимущества однопроводной системы.
- 4 Назовите типы проводов, применяемых для соединения приборов электрооборудования автомобиля.
- 5 Перечислите какие элементы электрооборудования автомобиля относятся к защитной аппаратуре?
- 6 Объясните каково назначение предохранителей?
- 7 Назовите типы предохранителей, применяемых в системе электрооборудования современных автомобилей.
- 8 Опишите устройство и принцип действия плавких предохранителей.
- 9 Опишите устройство и принцип действия термобиметаллических предохранителей.
- 10 Опишите принцип действия позисторов.
- 11 Опишите что представляет собой монтажный блок? Каковы преимущества их использования?
- 12 Перечислите какие приборы электрооборудования автомобиля относятся к коммутационной аппаратуре?
- 13 Перечислите виды включателей и переключателей, применяемых в системе электрооборудования современных автомобилей.
- 14 Перечислите особенности мультиплексной системы электропроводки автомобиля? Перечислите основные преимущества этой системы.
- 15 Объясните для чего предназначена АКБ?
- 16 Перечислите из каких элементов состоит АКБ?
- 17 Опишите принцип действия АКБ.
- 18 Расшифруйте маркировку следующих моделей АКБ: 6СТ-75; 6СТ-190ЭМС; 6СТ-55 З.
- 19 Объясните для чего предназначен генератор?
- 20 Перечислите из каких элементов состоит автомобильный генератор переменного тока?
- 21 Опишите принцип действия автомобильного генератора.
- 22 Объясните какой прибор генератора преобразует переменный ток в постоянный?
- 23 Объясните для чего предназначен реле-регулятор?
- 24 Перечислите какие типы реле-регуляторов применяются на автомобилях? Опишите принцип их действия.
- 25 Перечислите преимущества и недостатки различных типов реле-регуляторов.
- 26 Назовите основные неисправности АКБ и причины их возникновения.
- 27 Назовите основные неисправности генератора и причины их возникновения.
- 28 Опишите технологию проверки уровня электролита в АКБ.
- 29 Опишите технологию проверки плотности электролита АКБ.

- 30 Опишите диагностирование напряжения на клеммах АКБ.
- 31 Опишите технологию диагностирования генератора.
- 32 Опишите технологию диагностирования реле-регуляторов.
- 33 Перечислите операции, выполняемые при ЕО источников тока.
- 34 Перечислите операции, выполняемые при ТО-1 источников тока.
- 35 Перечислите операции, выполняемые при ТО-2 источников тока.
- 36 Перечислите основные признаки неисправностей генератора, их причины и способы устранения.
- 37 Перечислите основные признаки неисправностей АКБ, их причины и способы устранения.
- 38 Для чего предназначена система зажигания?
- 39 Перечислите основные требования к системе зажигания.
- 40 Перечислите какие типы систем зажигания используются на автомобильных ДВС?
- 41 Опишите общее устройство и принцип действия контактной системы зажигания.
- 42 Опишите общее устройство и принцип действия контактно-транзисторной системы зажигания.
- 43 Объясните каково назначение прерывателя-распределителя?
- 44 Опишите общее устройство и принцип действия прерывателя-распределителя.
- 45 Объясните каково назначение катушки зажигания?
- 46 Опишите общее устройство и принцип действия катушки зажигания.
- 47 Объясните каково назначение свечей зажигания?
- 48 Опишите общее устройство и принцип действия свечей зажигания.
- 49 Объясните каково назначение высоковольтных проводов системы зажигания?
- 50 Перечислите основные требования к высоковольтным проводам в системе зажигания.
- 51 Опишите общее устройство высоковольтных проводов системы зажигания.
- 52 Перечислите регуляторы угла опережения зажигания. Каково назначение каждого из них?
- 53 Опишите устройство и принцип действия центробежного регулятора угла опережения зажигания.
- 54 Опишите устройство и принцип действия вакуумного регулятора угла опережения зажигания.
- 55 Объясните каково назначение электронных октан-корректоров?
- 56 Опишите принцип действия аналогового октан-корректора.
- 57 Опишите принцип действия цифрового октан-корректора.
- 58 Опишите общее устройство и принцип действия бесконтактной системы зажигания.
- 59 Опишите общее устройство электронной системы зажигания.
- 60 Опишите принцип действия электронной системы зажигания.

### Практические задачи

Задание №1 Составить технологическую карту проверки аккумуляторной батареи

#### Технологическая (инструкционная) карта на выполнение проверки технического состояния

\_\_\_\_\_ (агрегат, механизм)

Операция	Инструмент	Оборудование	Технические указания



## **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.

**Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей**

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ**

по МДК. 01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей 23.02.07  
Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

- 1 Дайте понятие о надежности и долговечности автомобилей и их агрегатов
- 2 Дайте понятие о диагностировании трансмиссии автомобиля, Указать методы диагностирования
- 3 Указать виды оборудования и технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта агрегатов трансмиссии. Дайте понятие о работе силового стенда с беговыми барабанами
- 4 Указать основные признаки неисправностей сцепления и способы их устранения
- 5 Указать виды работ технического обслуживания сцепления и его привода
- 6 Указать особенности ремонта деталей сцепления легковых и грузовых автомобилей
- 7 Указать основные неисправности коробок передач и задних мостов и способы проверки их работоспособности.
- 8 Дайте понятие об угловом люфтомере и его использовании при диагностировании трансмиссии
- 9 Указать особенности ремонта коробок передач и задних мостов легковых и грузовых автомобилей
- 10 Указать основные неисправности карданной передачи и способы проверки её работоспособности
- 11 Расскажите о диагностировании карданной передачи с использованием люфтомера-динамометра
- 12 Расскажите о регулировочных работах для механического и гидравлического привода сцепления
- 13 Расскажите о методах ремонта агрегатов и деталей трансмиссии
- 14 Указать виды оборудования и технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля
- 15 Указать перечень работ технического обслуживания ТО-1 ходовой части
- 16 Указать перечень работ технического обслуживания ТО-2 ходовой части
- 17 Указать технологию регулирования подшипников ступиц передних колёс
- 18 Указать технологию регулирования подшипников ступиц задних колёс
- 19 Указать основные неисправности подвесок автомобилей
- 20 Указать особенности обслуживания рессорных подвесок автомобиля
- 21 Расскажите о технологии проверки схождения колес автомобиля на стенде

- 22 Указать основные неисправности автомобильных колес
- 23 Расскажите о работах, связанных с монтажем-демонтажем шин
- 24 Расскажите о технологии балансировки колес
- 25 Дайте характеристику оборудованию шиномонтажного участка
- 26 Указать особенности ремонта подвесок и рамы автомобиля
- 27 Расскажите об особенностях ремонта узлов ходовой части автомобиля
- 28 Указать диагностические признаки неисправности рулевого управления и способы их устранения
- 29 Указать содержание работ технического обслуживания рулевого управления
- 30 Указать технологию выполнения работ по регулировке рулевых механизмов
- 31 Указать работы текущего ремонта элементов рулевого управления
- 32 Указать диагностические признаки неисправности тормозных систем и способы их устранения
- 33 Указать содержание работ технического обслуживания тормозных систем с гидравлическим приводом
- 34 Указать содержание работ технического обслуживания тормозных систем с пневматическим приводом
- 35 Указать о технологии работ текущего ремонта тормозных систем.

Практические задачи

Задание № 1 Оформить технологическую карту на выполнение работ ТО трансмиссии (по заданию)

Технологическая карта  
на обслуживание агрегата автомобиля \_\_\_\_\_

Номер выполняемых работ	Наименование и содержание работы	Место выполнения работы	Приборы, инструмент, приспособления. Тип, модель	Технические условия и указания
1	2	3	4	5

Задание №2 Оформить технологическую карту на выполнение диагностических работ агрегатов трансмиссии (по заданию)

Технологическая карта диагностики

Внешние признаки неисправности	Причина неисправности	Необходимые диагностические, профилактические и ремонтные воздействия
1	2	3

Задание №3 Оформить инструкционную карту на выполнение разборочных работ (по заданию)

Последовательность операций	Инструмент, приспособления	Технические условия и указания
1		
2		

Задание №4 Оформить технологическую карту на выполнение дефектовочных работ (по заданию)

Деталь	Вид дефекта	Способ определения

1		
2		

## Контрольный срез 1

### Вариант 1

1. К подвеске автомобиля, которая обеспечивает упругое соединение несущей системы с колесами автомобиля, предъявляются следующие требования:

1. Обеспечение плавности хода.
2. Обеспечение движения по неровным дорогам без ударов в ограничитель.
3. Ограничение поперечного крена автомобиля.
4. Обеспечение затухания колебаний кузова и колес.
5. Обеспечение жесткости элементов кузова.

Варианты ответов:

1. 1; 2; 3; 5.
2. 1; 3; 4; 5.
3. 1; 2; 3; 4.

2. Характеристики подвески колес автомобилей должны обеспечивать оптимальную частоту колебаний:

1. Для грузовых автомобилей 1,2...1,9 Гц.
2. Для легковых автомобилей 0,8...1,2 Гц.
3. Для грузовых и легковых автомобилей - 1,1 Гц.
4. Для грузовых и легковых автомобилей – 0,6 Гц.

Варианты ответов:

1. 3.
2. 1; 2.
3. 4.

3. Какой должен быть допустимый осевой люфт рулевого колеса:

1. 1 мм.
2. 2 мм.
3. Люфт недопустим.

4. Предельно допустимый люфт рулевого колеса грузового автомобиля должен быть в пределах:

1. 10°.
2. 15°.
3. 25°.

5. Люфт в подшипниках ступицы передних колёс заднеприводных автомобилей должен быть не более:

1. 0,20 мм.
2. 0,35 мм.
3. 0,15 мм.

6. Если при радиальном или осевом нагружении пальца шарнира подвески усилием 980 Н, перемещение составит в обе стороны более 0,5мм то:

1. Шаровый шарнир заменяют новым.
2. Шаровый шарнир смазывают и он годен к дальнейшей эксплуатации.

7. При движении по неровным дорогам с увеличением амплитуды колебаний подвески, жесткость подвески должна:

1. Увеличиваться.
2. Уменьшаться.
3. Оставаться неизменной.

8. Резинометаллические шарниры рычагов подвески автомобиля ВАЗ-2106 подлежат замене:

1. При невозможности дальнейшей регулировки развала колес (когда удалены все регулировочные шайбы).
2. При разрывах и одностороннем износе резины.
3. Если радиальное смещение превышает 2,5 мм.

4. При ослабленной гайке крепления оси рычага подвески.

Варианты ответов:

1. 1; 2; 4.
2. 1; 2; 3.
3. 2; 3; 4.

## Вариант 2

1. Шум и стук в подвеске колёс при движении автомобиля возникает по причине:

1. Неисправности амортизатора.
2. Износа резинотехнических шарниров рычагов.
3. Ослабли болты, крепящие штангу стабилизатора поперечной устойчивости.
4. Износа шаровых шарниров рычагов.
5. Пониженного давления в шинах.

Варианты ответов:

1. 1,2,4,5.
2. 2,3,4.
3. 1,2,3,4.

2. Углы установки передних колёс не поддаются регулировки по причине:

1. Деформации оси нижнего рычага.
2. Износа резинометаллических шарниров.
3. Большого дисбаланса колёс.

Варианты ответов:

1. 1,2,3.
2. 1,2.
3. 1,3.

3. Частые «пробои» подвески передних колёс возникают по причине:

1. Неисправности амортизаторов.
2. Увеличенной осадки пружин подвески.
3. Износа шаровых шарниров.
4. Износа сайлент-блоков.

Варианты ответов:

1. 1,2,3,4.
2. 1,2.
3. 3,4.
4. 1,3,4.

4. Увеличенный зазор в шаровых шарнирах передней подвески происходит по причине:

1. Износа трущихся поверхностей деталей шарового шарнира в результате загрязнения, вызванного не герметичностью защитного чехла или его повреждением.
2. Превышения нагрузки на переднюю ось автомобиля.
3. Повышенного износа протектора шин.

5. Увеличенный свободный ход рулевого колеса возникает в результате:

1. Износа шаровых шарниров рулевых тяг.
2. Увеличенного зазора в зацеплении ролика с червяком.
3. Ослабления гаек шаровых пальцев рулевых тяг.
4. Увеличенного зазора во втулках амортизатора.

Варианты ответов:

1. 1,2,3,4.
2. 2,3,4.
3. 1,2,3.

4. 1,3,4.

6. Недостаточное сопротивление амортизатора при ходе сжатия, возникает по причине:

1. Негерметичности клапана сжатия.
2. Недостаточного количества жидкости в резервуарах амортизатора.
3. Износа направляющей втулки штока.
4. Износа резиновых втулок в проушине.

Варианты ответов:

1. 1; 2; 3; 4.
2. 2; 3; 4.
3. 1; 2; 3.

7. Тугое вращение рулевого колеса, на автомобиле ВАЗ – 2110, возникает по причине:

1. Повреждения подшипника верхней опоры стойки подвески.
2. Повреждения опорной стойки или упора рейки.
3. Низкого давления в шинах передних колес.
4. Повреждения деталей шаровых шарниров тяг.
5. Износа протектора шин передних колес.

Варианты ответов:

1. 1; 2; 3; 4.
2. 2; 3; 4; 5.
3. 3; 4; 5.

8. Повышенный нагрев подшипников ступицы колеса автомобиля ВАЗ – 2105, возникает по причине:

1. Увеличенного зазора в подшипниках ступицы колеса.
2. Недостаточного количества смазки в подшипниках ступицы колеса.
3. Люфта в подшипниках ступицы колеса:

Варианты ответов:

1. 1; 2; 3.
2. 1; 2.
3. 2; 3.

9. Частые “пробои ” подвески колес возникают по причине:

1. Осадки пружин подвески.
2. Неисправности амортизаторов.
3. Большого дисбаланса колес.

Варианты ответов:

1. 1; 2; 3.
2. 2; 3.
3. 1; 2.

## **Вопросы для собеседования**

### **Тема 1. Требования к техническому состоянию ходовой части и рулевого управления различных конструктивных решений.**

1. Назначение подвески
2. Назначение рулевого управления
3. Особенности эксплуатации, компоновочно регулировочные решения подвесок (пружинных, рессорных, пневматических),
4. Особенности эксплуатации, компоновочно-регулируемые решения рулевых управлений и приводов (червячных, реечных, саморегулируемых),
5. Особенности эксплуатации, компоновочно-регулируемые решения амортизаторов (гидравлических, газовых)
6. Требования к техническому состоянию подвесок
7. Требования к техническому состоянию рулевых управлений

## **Тема 2. Причины изменения технических характеристик в эксплуатации.**

1. Основные отказы узлов и деталей подвесок и рулевых управлений, влияние на эксплуатационные характеристики автомобиля, на безопасность его движения;
2. показатели предельного состояния элементов и узлов;
3. влияние эксплуатационных факторов на отказность и характеристики технического состояния.
4. Характерные неисправности подвесок автомобилей отечественного и иностранного производства.
5. Характерные неисправности рулевых управлений автомобилей отечественного и иностранного производства.

## **Тема 3. Технология обслуживания и ремонта.**

1. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей:
2. Диагностирование состояния амортизаторов со снятием и без снятия с автомобиля,
3. Диагностирование состояния подшипников ступиц,
4. Диагностирование состояния рулевых механизмов и их приводов,
5. Диагностирование состояния геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы наклона оси поворотов колес, углы развала и схождения, параллельность мостов);
6. Технологии замены рычагов подвески,
7. Технологии замены шаровых опор,
8. Технологии замены шкворней и их втулок,
9. Технологии замены стоек амортизаторов, рессор, пружин, реактивных тяг
10. регулировочные воздействия.
11. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки.

## **Тема 4. Организация работ на предприятиях автомобильного сервиса.**

1. Организация рабочих постов по диагностированию.
2. Организация рабочих постов Регулировке, ремонту ходовой части автомобилей.
3. Размещение оборудования, подвод коммуникаций.
4. Типовые рабочие посты.
5. Технологическая документация, оформление заявок на ремонт (обслуживание),
6. Взаимоотношения с клиентурой (время и сроки выполнения работ, гарантийные обязательства).

## **Тема 5. Технология обслуживания трансмиссий автомобилей**

1. Назначение трансмиссии
2. Область применения трансмиссии
3. Преимущества и недостатки в эксплуатации трансмиссий различных типов,
4. Конструктивные решения трансмиссии.

## **Тема 6. Технологии ремонта и обслуживания шин.**

1. Монтажно-демонтажные работы.
2. Ремонт повреждений шин "горячей" и "холодной" вулканизацией.
3. Углубление рисунка протектора.
4. Восстановительный ремонт изношенного протектора.
5. Экономическая целесообразность ремонтов.
6. Методы устранения дисбаланса колес.
7. Оборудование шиномонтажное.
8. Воздухораздаточное, технологическое и диагностическое оборудование, устройство, принцип работы, обслуживание.
9. Организация постов и участков по обслуживанию и ремонту шин и колес.

## **Тема 7. Технологии и организация обслуживания тормозных систем.**

1. Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации.
2. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей.
3. Технологии диагностирования, обслуживания.
4. Ремонт приводов,
5. Ремонт механизмов управления,

6. Ремонт тормозных колодок и барабанов,
7. Ремонт пневмоаккумуляторов,
8. Ремонт регуляторов тормозных сил.
9. Особенности диагностирования ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами.
10. Организация рабочих постов, их место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятия.

#### **Тема 8. Технологии и организация обслуживания системы освещения.**

1. Основные характеристики систем освещения.
2. Основные характеристики приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: Госты, нормативы, технические требования.
3. Отказы и неисправности в эксплуатации системы освещения, способы выявления и устранения.
4. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов.
5. Требования к стеклам кузова (кабины, салона) автомобиля в процессе эксплуатации. Ремонт трещин, сколов стекол: технология, применяемый инструмент, материалы.

#### **Тема 9. Технологии и организация обслуживания приборов сигнализации.**

1. Требования к работе звуковой сигнализации,
2. Требования к работе стоп-сигнала,
3. Требования к работе реле поворотов и аварийного освещения,
4. Требования к работе реле- и механизму стеклоочистителя, охранным сигнализациям.
5. Основные неисправности, отказы; способы обнаружения и устранения.
6. Технологическое место и организация этих работ на предприятиях автосервиса.

### **Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ**

по МДК. 01.06 Ремонт кузовов автомобилей

- 1 Назовите основные элементы конструкции несущего кузова легкового автомобиля.
- 2 Назовите основные дефекты элементов кузова автомобилей и причины их возникновения.
- 3 Указать какие документы регламентируют процесс приемки автомобильного кузова в ремонт.
- 4 Указать в каких случаях владельцам автомобилей отказывают (не принимают в ремонт) в услуге кузовного ремонта ТС на СТО.
- 5 Назовите, какие виды ремонта в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения кузова автомобиля различают.
- 6 Назовите какие способы ремонта применяют для восстановления технического состояния кузова.
- 7 Указать какие повреждения получает кузов в результате интенсивной эксплуатации.
- 8 Назовите типичные повреждения кузова в результате аварии.
- 9 Описать порядок приема в ремонт аварийного кузова.
- 10 Указать какие контрольно-измерительные инструменты и стенды применяются для оценки состояния кузовов и проверки качества ремонта.
- 11 Указать какие работы включает в себя техническое обслуживание кузовов, кабин и платформ
- 12 Указать на основе чего намечается комплекс работ по ТО и ТР кузова автомобиля.

- 13 Указать что относится к текущему обслуживанию кузова. 14 Указать в чем заключается обслуживание салона кузова.
- 15 Указать какая последовательность операций используется при ремонте кузова легкового автомобиля.
- 16 Указать что должно быть выполнено при сдаче автомобиля в кузовной ремонт. 17 Описать какие могут быть виды ремонта кузовов в зависимости от степени повреждения кузова.
- 18 Указать для чего необходима дефектация кузова перед ремонтом. 19 Указать какими способами может быть выполнен ремонт кузова.
- 20 Указать что выполняют после завершения ремонтно-восстановительных работ перед окраской.
- 21 Указать какие вытягивающие устройства используются совместно с кравочно-рихтовочными стендами.
- 22 Описать что из себя представляет метод вытяжки с прихватом при устранении локальных повреждений панелей кузова.
- 23 Указать что входит в комплект специальных приспособлений и инструмента для вытяжки с прихватом.
- 24 Указать какова схема крепления стекла к рамке кузова.
- 25 Перечислить с помощью каких инструментов можно удалить старое стекло. 26 Описать как надо подготовить рамку кузова для вклеивания нового стекла.
- 27 Указать какой набор приспособлений необходимо иметь кроме инструмента для вырезания стекла.
- 28 Описать чем осуществляется нанесение полиуретанового состава на рамку кузова.
- 29 Указать как осуществляется контроль качества клеевого шва на наличие микрощелей.
- 30 Перечислить какие составы используются для вклейки стекол при авторемонте. 31 Указать какой состав применяется для очистки стекла от жира и грязи перед вклейкой.
- 32 Указать каким составом грунтуются царапины на рамке кузова, оставленные после срезания старого клея.
- 33 Указать какова последовательность действий при замене старого ветрового стекла новым.
- 34 Указать какова продолжительность сушки после вклеивания нового стекла.
- 35 Перечислить что необходимо сделать после установки стекла в проем при вклеивании для исключения его просадки при сушке.
- 36 Описать какова цель локального цинкования.
- 37 Перечислить какое оборудование используется при локальном цинковании и принцип его действия.
- 38 Описать какой эффект получается при использовании полимерных материалов для ремонта пластиковых элементов кузова автомобиля.
- 39 Указать какие две основные группы пластиков используются при ремонте.
- 40 Описать какой основной принцип сварки деталей из пластмасс

используется при ремонте бамперов.

41 Перечислить какие типы пластиков используются в автомобиле. 42 Указать как определяется на практике тип и состав пластика.

43 Перечислить какие требования необходимо выполнить при разборке цельнометаллических панелей и узлов кузова в ходе кузовного ремонта.

44 Указать к какой цели применяется сварка при кузовном ремонте.

45 Описать каковы достоинства газовой сварки и в каких случаях она используется в кузовном ремонте.

46 Какие виды соединений листового металла доминируют при газовой сварке и какие — при полуавтоматической сварке в среде защитного газа.

47 Описать что представляют собой прихватки и каково их назначение при сварке.

48 Указать в чем заключается техника полуавтоматической сварки в среде защитного газа.

49 Назвать конструктивные особенности рамных и безрамных кузовов.

50 Указать что относится к первичным несущим деталям

кузова. 51 Указать что относится к вторичным несущим деталям.

52 Указать что относится к деталям облицовки.

53 Описать что такое главный и вспомогательный несущий участок кузова. 54 Описать требования к лонжерону.

55 Указать что относится к активной и пассивной безопасности кузова.

56 Перечислить основные материалы в конструкции кузова.

57 Описать новые материалы в конструкции кузова.

58 Перечислить искусственные материалы в конструкции кузова. 59 Перечислить химические воздействия на кузова

автомобилей. 60 Перечислить основные типы коррозии кузовов автомобилей.

## **2.7. Задания для оценки освоения МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей Контрольный срез №1**

### **Вариант 1**

1. Материалы, используемые для производства кузовов.
2. Кузова легковых автомобилей.
3. Кузова автобусов.
4. Кузова и кабины грузовых автомобилей.
5. Материалы для изготовления кузовов и их элементов.

### **Вариант 2**

6. Защита кузовов и кабин от коррозии при изготовлении.
7. Материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов.
8. Контроль геометрических параметров кузова.
9. Оборудование для правки и ремонта кузовов.
10. Инструмент правки и ремонта кузовов

### **Вариант 3**

11. Приёмка кузовов в ремонт
12. Дефектация кузовов.
13. Основные повреждения кузова и кабин.
14. Восстановление формы повреждённого кузова.
15. Оборудование и инструменты для правки и ремонта кузовов.

### **Вариант 4**

16. Приёмка кузовов в ремонт и дефектация.
17. Основные повреждения кузовов и кабин.
18. Виды и способы ремонта кузовов.

19. Сварка кузовных деталей.
20. Устранение повреждений синтетическими материалами и пайкой.

### **Контрольный срез №2**

**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**

6. Оборудование, применяемое для правки кузовов легковых автомобилей.
7. Правила и технические условия правки кузовов легковых автомобилей.
8. Контроль качества выполнения выполненных работ.
9. Организация участка восстановления кузовов
10. Оборудование участка восстановления кузовов легковых автомобилей.

#### **Вариант 3**

11. Правила размещения оборудования.
12. Организация работ участка.
13. Меры безопасности при выполнении работ на участке.
14. Оборудование для покраски кузовов и деталей автомобиля. Технологии и организация восстановления лакокрасочного покрытия.
15. Перечень оборудования, применяемого при покраске кузовов и деталей автомобиля.

#### **Вариант 4**

Технические характеристики основного оборудования для покраски кузовов.

16. Правила применения и использования оборудования
17. Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочного покрытия автомобилей.
18. Технологии восстановления лакокрасочного покрытия.
19. 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.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает грубые ошибки, при выполнении практических заданий, не может применять знания для решения практических заданий; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ от выполнения письменной работы.

#### **Вопросы для собеседования**

#### **Тема 2. Контроль геометрических параметров кузова.**

1. Оборудование для правки и ремонта кузовов.
2. Инструмент правки и ремонта кузовов
3. Приёмка кузовов в ремонт
4. Дефектация кузовов.

5. Основные повреждения кузова и кабин.

### **Тема 3. Восстановление формы повреждённого кузова.**

1. Оборудование и инструменты для правки и ремонта кузовов.
2. Приёмка кузовов в ремонт и дефекация.
3. Основные повреждения кузовов и кабин.
4. Виды и способы ремонта кузовов.
5. Сварка кузовных деталей.
6. Установление повреждений синтетическими материалами и пайкой.
7. Контроль качества ремонта кузовов.

### **Тема 4. Восстановление кузова заменой деталей**

1. Оборудование для замены деталей кузовов.
2. Правила и технические условия для замены деталей кузовов.
3. Контроль качества выполненных работ.

### **Тема 5. Оборудование для правки кузовов**

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

### **Тема 6. Организация участка восстановления кузовов**

1. Оборудование участка восстановления кузовов легковых автомобилей.
2. Правила размещения оборудования.
3. Организация работ участка.
4. Меры безопасности при выполнении работ на участке.

### **Тема 7. Оборудование для покраски кузовов и деталей автомобиля. Технологии и организация восстановления лакокрасочного покрытия.**

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

### **Тема 8. Антикоррозионная обработка кузова.**

1. Перечень оборудования, применяемого при антикоррозионной обработке кузовов и деталей автомобиля.
2. Технические характеристики оборудования для покраски кузовов.
3. Материалы, применяемые при антикоррозионной обработке кузовов автомобилей.
4. Меры безопасности при антикоррозионной обработке.

**Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств**

## **ТЗ 1 Организация работ по модернизации автотранспортных средств**

### **Вариант №1**

**1. Какое из следующих направлений в области модернизации автотранспортных средств относится к снижению вредных выбросов?**

а) Увеличение мощности двигателя

**б) Применение топливных ячеек**

в) Увеличение веса автомобиля

г) Увеличение скорости движения

**2. Какое из перечисленных изменений относится к повышению безопасности автомобилей?**

а) Уменьшение числа подушек безопасности

**б) Внедрение системы автоматического торможения**

в) Увеличение тормозного пути

г) Снижение прочности кузова

**3. Какое направление модернизации направлено на снижение энергопотребления автотранспорта?**

а) Увеличение массы автомобилей

**б) Использование легких материалов в конструкции**

в) Увеличение диаметра колес

г) Увеличение объема бензобака

**4. Какая технология способствует улучшению аэродинамических характеристик автомобилей?**

а) Увеличение высоты кузова

**б) Применение аэродинамических обтекателей**

в) Увеличение числа боковых зеркал

г) Увеличение длины автомобиля

**5. Какое из следующих направлений способствует сокращению времени зарядки электрических автомобилей?**

**а) Увеличение емкости аккумуляторов**

б) Уменьшение эффективности зарядных станций

в) Использование бензогенераторов

г) Увеличение числа зарядных разъемов

**6. Какое из изменений направлено на повышение комфорта водителя и пассажиров?**

а) Сокращение размеров салона

б) Внедрение системы климат-контроля

**в) Увеличение уровня шумоизоляции**

г) Снижение числа подушек безопасности

**7. Какое направление модернизации связано с разработкой автоматизированных систем**

**управления автомобилем?**

а) Уменьшение использования электроники

б) Внедрение системы ручного управления

в) Разработка системы карбюраторов

**г) Разработка системы автопилота**

**8. Какие изменения могут снизить воздействие автомобилей на окружающую среду?**

а) Увеличение выбросов вредных веществ

**б) Использование биотоплива**

в) Увеличение числа стоянок для автомобилей

г) Увеличение объема бензобака

**9. Какое из следующих изменений может улучшить эффективность топливопотребления?**

а) Увеличение массы автомобиля

**б) Использование топливных ячеек**

в) Увеличение числа цилиндров двигателя

г) Увеличение веса колес

**10. Какие технологии способствуют снижению веса автомобилей?**

а) Применение металлических компонентов

б) Использование бетонных деталей

**в) Применение композитных материалов**

г) Увеличение толщины кузова

### Вариант №2

**1. Какие технологии способствуют улучшению экологических характеристик автомобилей?**

а) Увеличение выбросов вредных газов

**б) Применение систем рециркуляции выхлопных газов**

в) Увеличение объема топливного бака

г) Использование стальных кузовных деталей

**2. Какое направление в области модернизации способствует уменьшению вероятности**

**дорожно-транспортных происшествий?**

- а) Снижение числа датчиков на автомобиле
- б) Внедрение системы автоматического торможения**
- в) Увеличение максимальной скорости движения
- г) Увеличение габаритов автомобиля

**3. Какие изменения в конструкции автомобилей могут сделать их более доступными для**

**людей с ограниченными возможностями?**

- а) Увеличение высоты порогов
- б) Применение скользких материалов в салоне
- в) Внедрение системы автоматического торможения**
- г) Уменьшение объема багажника

**4. Какое из следующих изменений способствует повышению эффективности использования топлива?**

- а) Увеличение коэффициента сопротивления воздуха
- б) Использование системы стабилизации
- в) Увеличение коэффициента трения шин
- г) Применение системы рекуперации энергии**

**5. Какие технологии могут повысить уровень автомобильной безопасности для пешеходов?**

- а) Увеличение высоты капота
- б) Внедрение системы распознавания пешеходов**
- в) Уменьшение числа пешеходных дорожек
- г) Увеличение мощности двигателя

**6. Какое изменение способствует снижению расхода электроэнергии в электрических автомобилях?**

- а) Увеличение числа электрических моторов
- б) Применение электрического обогрева
- в) Использование системы автоматического торможения
- г) Увеличение мощности зарядного устройства**

**7. Какое направление в развитии автотранспорта может снизить зависимость от нефтепродуктов?**

- а) Увеличение использования бензина
- б) Применение топливных ячеек**
- в) Увеличение числа бензоколонок
- г) Увеличение размеров бензобаков

**8. Какие технологии могут улучшить устойчивость автомобиля на скользких дорогах?**

- а) Использование широких шин**
- б) Уменьшение числа колес
- в) Увеличение массы автомобиля
- г) Увеличение диаметра колес

**9. Какие изменения в конструкции автомобиля могут сделать его более экологически чистым?**

- а) Увеличение выбросов вредных веществ
- б) Применение системы очистки выбросов**
- в) Использование металлических деталей
- г) Увеличение объема топливного бака

**10. Какое направление модернизации направлено на уменьшение вибрации в салоне автомобиля?**

- а) Увеличение числа цилиндров двигателя
- б) Применение системы активного подвеса**
- в) Увеличение высоты кузова
- г) Использование более жестких пружин

## ТЗ 2. Организация работ по модернизации автотранспортных средств

### Вариант № 1

**1. Какие из следующих улучшений в подвеске предусматривают уменьшение Крена**

**автомобиля при повороте?**

- а) Установка более мягких пружин
- б) Использование жестких амортизаторов
- в) увеличение клиренса
- г) **Установка жестких пружин**

**2. Какое из утверждений о системе активной подвески является верным?**

- а) Ей не требуется электроника для работы
- б) **Регулирует жесткость пружины в первую очередь**
- в) Ограничивает возможность регулировки высоты подвески.
- г) Применяется только на прочных автомобилях

**3. Параметры Какие подвески обеспечивают удобство движения автомобиля?**

- а) Только жесткость пружин
- б) Только высота подвески
- в) **Жесткость пружин и амортизаторов**
- г) Только тип сопутствующих колес

**4. Какие факторы следует учитывать при выборе спортивной подвески?**

- а) Максимальная высота подвески
- б) **Жесткость пружин и амортизаторов**
- в) Только тип тормозных дисков
- г) Только ширина шин

**5. Для чего нужны стабилизаторы поперечной устойчивости в подвеске?**

- а) Уменьшение веса автомобиля
- б) Повышение комфорта пассажиров
- в) **Снижение наклона кузова при поворотах**
- г) Улучшение тягового усилия

**6. Каков эффект снижения высоты подвески на управляемость автомобиля?**

- а) Улучшение управляемости
- б) **Ухудшение управляемости**
- в) Не влияет на управляемость
- г) Увеличение расхода топлива

**7. Что такое "активный управляемый подшипник"?**

- а) **Элемент подвески**
- б) Система контроля топливоподачи
- в) Тип тормозных колодок
- г) Опциональное освещение

**8. Какие изменения в подвеске обеспечивают лучшую адаптацию к неровностям дороги?**

- а) Установка жестких пружин
- б) Уменьшение хода амортизаторов
- в) **увеличение клиренса**
- г) Установка высокой шины

**9. Как влияет изменение угла наклона колес на управляемость автомобиля?**

- а) Улучшает управляемость
- б) **Ухудшает управляемость**
- в) Не производит окружающую среду
- г) Увеличивает рабочую скорость

**10. Какие элементы подвески обеспечивают передачу напряжения по дорогам автомобиля?**

- а) Только амортизаторы
- б) Прокладки двигателя
- в) **Шаровые опоры и амортизаторы**

г) Система кондиционирования воздуха

## Вариант № 2

**1. Как влияет использование системы стоп-старт на экономию топлива в городском режиме?**

- а) Увеличивает расход топлива
- б) Снижает выбросы, но не влияет на расход
- в) Сокращает расход топлива и выбросы**
- г) Негативно сказывается на производительности двигателя

**2. Какое значение имеет использование легких материалов в конструкции двигателя для экономии топлива?**

- а) Увеличивает расход топлива
- б) Сокращает мощность двигателя
- в) Повышает КПД и снижает расход топлива**
- г) Не влияет на топливную эффективность

**3. Какие технологии могут быть использованы для улучшения системы смазки в двигателе?**

- а) Применение тяжелых масел
- б) Внедрение системы масляного охлаждения**
- в) Использование устаревших фильтров
- г) Внедрение системы подогрева масла

**4. Как воздействует применение системы регенеративного торможения на эффективность гибридных двигателей?**

- а) Снижает эффективность
- б) Увеличивает расход топлива
- в) Повышает эффективность и уменьшает расход топлива**
- г) Не влияет на производительность

**5. Какие технологии могут быть использованы для снижения трения внутри двигателя?**

- а) Использование устаревших материалов
- б) Применение тяжелых компонентов
- в) Внедрение технологии нано-покрытий**
- г) Увеличение давления в системе смазки

**6. Как влияет использование технологии переменного времени клапанов на работу двигателя?**

- а) Ухудшает эффективность
- б) Снижает мощность
- в) Повышает КПД и улучшает динамику**
- г) Не влияет на характеристики двигателя

**7. Какие проблемы могут возникнуть при модернизации старого автомобиля для использования альтернативного топлива?**

- а) Недоступность заправочных станций**
- б) Увеличение эффективности
- в) Снижение стоимости обслуживания
- г) Увеличение безопасности

**8. Как влияет установка высокоэффективных фильтров в систему впуска на работу двигателя?**

- а) Снижает эффективность сгорания
- б) Увеличивает расход топлива
- в) Повышает КПД и уменьшает выбросы**
- г) Не влияет на работу двигателя

**9. Какие технологии могут быть использованы для снижения токсичности выбросов двигателя?**

- а) Увеличение выбросов
- б) Внедрение системы очистки выхлопных газов**
- в) Использование устаревших катализаторов
- г) Снижение давления в системе выпуска

## **10. Как влияет использование системы автоматического отключения цилиндров на экономию топлива?**

- а) Снижает эффективность
- б) Увеличивает расход топлива
- в) Повышает КПД и сокращает расход топлива**
- г) Не влияет на топливную эффективность

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету (собеседованию)**

1. Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты.
2. Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.
3. Терминология и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования.
4. Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов.
5. Анализ возможности подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов.
6. Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства.
7. Оценка и оптимизация временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.
8. Правила подготовки и проведения презентации оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.
9. Цель и задачи модернизации двигателей
10. Технологические изменения в конструкции двигателей
11. Основные этапы улучшения эффективности работы двигателей
12. Исторический обзор развития автомобильных двигателей
13. Стандарты по выбросам и их влияние на модернизацию
14. Внедрение экологически чистых топлив и улучшение сжигания
15. Системы впрыска топлива нового поколения
16. Турбонаддув и суперчарджинг
17. Оптимизация системы охлаждения и смазки
18. Развитие топливосберегающих технологий
19. Улучшение аэродинамических характеристик автомобилей
20. Использование легких материалов в конструкции двигателей
21. Системы управления двигателем и их роль в эффективности
22. Электронные системы контроля и диагностики
23. Использование искусственного интеллекта в оптимизации работы двигателей
24. Роль современных материалов в конструкции двигателей
25. Применение композитных материалов и сплавов
26. Высокотехнологичные материалы для повышения эффективности
27. Вызовы и перспективы модернизации двигателей

**Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации МДК.01.08 Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей**

**Вопросы для зачёта МДК.01.08 «Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей»:**

1. Почему использование электродвигателя в автомобиле позволяет отказаться от сцепления, гидротрансформатора и коробки передач?
2. Что является основными проблемами эксплуатации электромобилей?
3. Почему электромобиль или гибрид будет эффективнее при движении в режиме городского цикла по сравнению с классическим автомобилем?
4. Возможно ли использовать в качестве накопителя электроэнергии для привода электродвигателя автомобиля суперконденсатор?
5. В каком году появился первый электромобиль?
6. Каким образом в первой половине XX века осуществлялось преобразование переменного тока в постоянный для зарядки электромобилей?
7. Какой электромобиль первым серийно выпускался в США и какой фирмой?
8. В чём отличие тормозной системы электромобиля и гибрида от тормозной системы классического автомобиля?
9. Какие варианты компоновки трансмиссий могут быть реализованы в электромобиле?
10. Каким образом организована рекуперация энергии в гибридном приводе?
11. Опишите принцип совместной работы ДВС и электродвигатель-генератора.
12. В каких случаях система гибридного привода включает электродвигатель-генератор и использует его в режиме генератора?
13. Опишите принцип работы блока силовой и управляющей электроники.
14. Каким образом системы управления определяют дефекты изоляции высоковольтных проводов?
15. Опишите принцип работы системы охлаждения силового агрегата и высоковольтной батареи.

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**К ЭКЗАМЕНУ (КВАЛИФИКАЦИОННОМУ)**

по профессиональному модулю

**ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ**

по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных  
средств**

г. Москва 2026 г.

ФОС ПМ.01 разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

**Разработчики:**

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

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2026г. протокол № СТП ПЦК 012/26

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

# **1. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

## **1.1 Общие положения**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ВД.1 «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов»

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов» по специальности СПО: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

**Экзамен включает:** Выполнение заданий в ходе экзамена

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

### **1.1.1 Комплект экзаменационных материалов**

В состав комплекта входит задание для экзаменуемого, пакет экзаменатора и оценочная ведомость.

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

Вариант № \_

### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задания в строго определенной последовательности.
  3. По окончании выполнения всех заданий проводится собеседование с экзаменаторами.
- Вы можете воспользоваться калькулятором, учебно-методической и справочной литературой, учебным оборудованием имеющейся на специальном столе.  
Максимальное время выполнения задания 1,5 часа.

### **Контрольные вопросы и примерные задания для подготовки экзамену:**

#### **Вариант № 1**

1. Классификация автомобилей. Основные показатели автомобилей.
2. Технологическая схема организации производства технического обслуживания подвижного состава.
3. Выполните работы по дефектации поршней двигателя Д-245 (по размерам) с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Проверить и отрегулировать тепловые зазоры в ГРМ двигателя ЗМЗ-53-11.

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 2**

1. Кривошипно-шатунный механизм ДВС.
2. Диагностика основных неисправностей системы зажигания.
3. Выполните работы по дефектации клапанов двигателя ВАЗ-2107 с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Произвести техническое обслуживание и диагностирование свечей зажигания на комплекте Э-203.

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 3**

1. Газораспределительный механизм ДВС.
2. Надежность и ее основные свойства
3. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
4. Произвести полную регулировку зазора между колодками и тормозными барабанами.

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 4**

1. Система охлаждения ДВС. Система смазки ДВС.
2. Способы выявления неисправностей аккумуляторных батарей. Правила зарядки аккумуляторов.
3. Выполните работы по дефектации гильзы цилиндра двигателя Д-245 с построением кривой износа и с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить центрирование гильзы цилиндра на станке 2Е78П при помощи индикаторного приспособления

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 5**

1. Система питания топливом и воздухом ДВС.
2. Оценка эффективности тормозов. Метод ходовых испытаний и стационарный метод. Регулировочные работы.
3. Выполните работы по дефектации коренных шеек коленвала двигателя ВАЗ- 2107 с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить притирку клапанов к седлам на станке ОПр-1841

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 6**

1. Устройство и принцип действия систем впрыска бензиновых двигателей.
2. Диагностика основных неисправностей рулевого управления. Регулировочные работы.
3. Выполните работы по дефектации шатунных шеек коленвала двигателя ВАЗ- 2107 с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить разборку коленвала и очистку его внутренних полостей от грязевых отложений

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

#### **Вариант № 7**

1. Сцепление: устройство и работа.
2. Правила эксплуатации и маркировка автомобильных шин.
3. Выполните проверку коленчатого вала автомобиля на изгиб оси коренных шеек с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить правильную укладку коленчатого вала в блок цилиндров (двигатели ВАЗ, УЗАМ)

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 8**

1. Механические коробки передач: устройство и работа, технические характеристики.
2. Балансировка колес автомобиля.
3. Выполните дефектацию подшипника качения КПП ВА3-2107 по величине радиального зазора с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить разборку для ремонта и сборку после ремонта покрышки с диском колеса на станке УШ-1

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 9**

1. Карданные передачи, устройство и работа.
2. Диагностика неисправностей коробки передач и карданной передачи.
3. Произвести дефектацию клапанной пружины двигателя ЗМЗ-402 и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Отрегулировать уровень топлива в поплавковой камере карбюратора К-135 (К-126).

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 10**

1. ШРУСы, устройство и работа.
2. Способы выявления и устранения основных неисправностей сцепления.
3. Произвести дефектацию корпуса головки блока двигателя УЗАМ-331.10 и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Произвести разборку головки блока двигателя УЗАМ-331.10

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 11**

1. Ходовая часть автомобилей: устройство.
2. Диагностика технического состояния форсунок. Регулировочные работы.
3. Произвести дефектацию термостата автомобиля ВА3-111830 на работоспособность и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Выбрать для сварки двух деталей из стали Ст3 толщиной 3 мм тип и марку электрода, определить диаметр электрода и осуществить сварку деталей встык

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 12**

1. Рулевое управление автомобилей: устройство и работа.

2. Проверка и регулировка угла опережения подачи топлива в дизельном двигателе.
3. Произвести дефектацию первичного вала КПП автомобиля ГАЗ-2410 и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации с оформлением ведомости дефектации деталей.
4. Осуществить сборку вторичного вала КПП автомобиля ИЖ-2715

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 13**

1. Тормозные системы автомобилей с гидроприводом: устройство и работа.
2. Диагностика основных неисправностей системы питания карбюраторных двигателей. Регулировочные работы.
3. Произвести дефектацию поршневого пальца двигателя автомобиля ВАЗ-111830 с оформлением ведомости дефектации деталей и и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации.
4. Произвести комплектование и сборку шатунно-поршневой группы

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 14**

1. Тормозные системы автомобилей с пневмоприводом: устройство и работа.
2. Диагностика цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма по герметичности надпоршневого пространства.
3. Произвести дефектацию втулки верхней головки шатуна двигателя Д-245.7 с оформлением ведомости дефектации деталей и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации.
4. Выполнить монтаж и демонтаж пневматических шин грузовых автомобилей.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 15**

1. Тормозные системы автомобилей с механическим приводом: устройство и работа.
2. Хранение автотранспортных средств на открытых площадках. Способы и средства облегчения пуска двигателя зимой.
3. Произвести дефектацию поршневых колец двигателя автомобиля с оформлением ведомости дефектации деталей и дать заключение о целесообразности их дальнейшей эксплуатации.
4. Произвести выравнивание выправленного места облицовки автомобиля шпатлеванием

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 16**

1. Устройство свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. Номинальная емкость батареи.
2. Хранение автотранспортных средств в отапливаемых помещениях.
3. Произвести дефектацию коленчатого вала двигателя автомобиля ГАЗ-52 на наличие скрытых дефектов с оформлением ведомости дефектации деталей и дать заключение о целесообразности его дальнейшей эксплуатации.
4. Произвести грунтование выровненного участка облицовки автомобиля.

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 17**

1. Устройство и принцип действия генераторов с контактными кольцами, преимущества и недостатки.

2. Технологическая схема организации производства технического обслуживания и текущего ремонта.

3. Произвести дефектацию обмотки возбуждения генератора Г-250 на обрыв и замыкание с корпусом с оформлением ведомости дефектации деталей.

4. Произвести разборку генератора и сборку Г-250

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 18**

1. Устройство и принцип действия генераторов с индукторным возбуждением, преимущества и недостатки.

2. Методы диагностики.

3. Произвести дефектацию выпрямительного блока генератора Г-250 с оформлением ведомости дефектации деталей.

4. Осуществить снятие старого лакокрасочного покрытия с элемента кузова автомобиля механическим способом и произвести защиту металла от коррозии.

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 19**

1. Объяснить по схеме принцип действия системы зажигания.

2. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Характеристика работ по ТО и ремонтам.

3. Произвести проверку работоспособности обмотки статора генератора Г-250 с оформлением ведомости дефектации деталей.

4. Произвести окраску и сушку подготовленной поверхности элемента кузова автомобиля

Инструкция:

Задания выполняются в учебной лаборатории с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 20**

1. Понятие об оптимальном угле опережения зажигания. От чего он зависит.

2. Тепловой режим агрегатов и его влияние на изменение технического состояния и основных эксплуатационных показателей автомобиля.

3. Технологи удаления старого ЛКП смывками.

4. Произвести дефектацию шестерни КПП и дать заключение о целесообразности ее дальнейшей эксплуатации с оформлением ведомости дефектации деталей.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 21**

1. Устройство и принцип действия электрических стартеров.
2. Основные свойства моторных масел и их влияние на изменение технического состояния двигателя.
3. Способы выравнивания поверхности
4. Заправить гидропривод тормозной системы рабочей жидкостью и произвести прокачку тормозов.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 22**

1. Как регулируется давление впрыскивания топлива форсункой?
2. Показатели качества дизельного топлива и их влияние на изменение технического состояния автомобиля.
3. Система контроля технического состояния автомобилей на предприятии
4. Проверить и отрегулировать начало подачи топлива на дизельном двигателе Д-240.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 23**

1. Что называется активным ходом плунжера? Как изменить активный ход плунжера?
2. Показатели качества бензина и их влияние на изменение технического состояния автомобиля.
3. Назовите причины износа коренных и шатунных шеек коленвалов.
4. Проверить и отрегулировать затяжку подшипников ступиц передних и задних колес автомобиля.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 24**

1. Что такое детонационная стойкость бензина?
2. Закономерность изнашивания и пути увеличения ресурса работы сопряженной
3. С какими дефектами клапаны выбраковываются при наружном осмотре?
4. Оценить техническое состояние аккумуляторной батареи.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

### **Вариант № 25**

1. Что такое октановое число дизельного топлива?
2. Технологическая схема организации производства технического обслуживания подвижного состава.
3. Какие причины вызывают износ цилиндров, гильз двигателей?
4. Проверить и отрегулировать тепловые зазоры в ГРМ двигателя ЗМЗ-53-11.

Инструкция:

Задания выполняются в учебном парке с применением необходимого оборудования и инструментов.

Максимальное время выполнения задания – 1,5 часа.

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### условия выполнения:

1. Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора.

2. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых.

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменуемых: 30

Время выполнения задания 1,5 часа.

3. Оборудование:

- оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

### Критерии оценки:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	Правильность выполнения работ по разработке и внедрению технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Использование оптимальных способов решения задач по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников при осуществлении поиска и анализа необходимой информации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК 04. Эффективно	Взаимодействовать с обучающимися,	

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованно анализировать работу членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	