

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Кунгурский автотранспортный колледж»

**Комплект контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по междисциплинарному модулю**

**МДК 01.01. Устройство автомобилей.**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП по специальности  
СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.  
(базовый уровень).

Составитель: преподаватель  
дисциплины  
Д.В. Авлахов.

2020 г.

## Пояснительная записка

Экзамен по МДК 01.01. "Устройство автомобилей" проводится на основе рабочей программы ПМ 01 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" и осуществляется с целью выяснения уровня усвоения учебного материала.

Итогом проверки результатов освоения МДК 01.01 "Устройство автомобилей" является выставление оценки по пятибальной шкале. Результаты проверки отражаются в ведомости.

Экзамен учитывает результаты выполнения практических работ, а также формирование общих и профессиональных компетенций, обучающихся.

Студенты, имеющие задолженность по выполнению практических заданий, до экзамена не допускаются.

### **Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

**знать:**

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

Экзамен проводится после изучения теоретического материала и выполнения практических работ по МДК 01.01 "Устройство автомобилей".

Для оценки уровня знаний разработан экзаменационный тест, который включает в себя теоретические вопросы.

В экзаменационные вопросы включены материалы, изучаемые студентом по МДК 01.01 "Устройство автомобилей".

На выполнение экзаменационного задания отводится 60 минут. Экзамен проводится в несколько потоков, по 12 студентов в каждом потоке.

Порядок выполнения задания:

1. Студент знакомится с заданием и готовит ответ на поставленные вопросы в соответствии с тестовым заданием.
2. После выполнения задания, студент сдает задание преподавателю.
3. После выполнения тестового задания преподаватель оценивает работу студента.
4. Оценка выставляется в соответствии с критериями.

Комплект контрольно-оценочных средств квалификационного экзамена содержит:

- пояснительную записку;
- экзаменационные вопросы;
- критерии оценок;
- тестовые задания;
- список используемой литературы;

- перечень эталонных ответов.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский автотранспортный колледж»

Одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
профессиональных циклов направления  
«Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 года  
Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ / С.В.Пирожков /

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ /М. Г. Целищева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 года

**ВОПРОСЫ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА  
по МДК.01.01 «Устройство автомобилей»,  
для студентов специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта».**

1. Общие сведения об автомобилях.
2. Общее устройство и работа двигателей внутреннего сгорания (ДВС).
3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).
4. Механизм газораспределения ДВС (МГР).
5. Система охлаждения ДВС.
6. Система смазки ДВС.
7. Система питания ДВС.
8. Общие требования к автомобильному электрооборудованию.
9. Система электроснабжения.
10. Система пуска.
11. Устройства для облегчения пуска ДВС при низких температурах.
12. Система зажигания ДВС.
13. Электронные системы управления двигателем.
14. Система освещения световой и звуковой сигнализации.
15. Информационно-измерительная система.
16. Электропривод вспомогательного оборудования автомобиля.
17. Схемы электрооборудования. Коммутационная и защитная аппаратура.
18. Общие сведения о трансмиссии автомобилей.
19. Автомобильные муфты сцепления.
20. Коробки передач и раздаточные коробки.
21. Промежуточные передачи, управляемые и ведущие мосты автомобилей.
22. Общие сведения о ходовой части автомобилей.
23. Подвеска автомобилей.
24. Колеса автомобилей.
25. Рулевое управление.
26. Тормозные системы.
27. Рабочее и вспомогательное оборудование.

Преподаватель

Д.В. Авлахов.

# Кунгурский многопрофильный техникум

Одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
профессиональных циклов направления  
«Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 года  
Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ / С.В.Пирожков /

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ /М. Г. Целищева/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 года

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ Тестовое задание. Вариант №1.

### 1. Количество основных частей автомобиля:

- а) две;
- б) **три;**
- в) четыре;
- г) пять.

### 2. Кузов предназначен для:

- а) размещения грузов;
- б) размещения водителя и пассажиров;
- в) **для всего, из перечисленных выше.**

### 3. Шасси состоят из:

- а) двух механизмов;
- б) **трех механизмов;**
- в) четырёх механизмов;
- г) пяти механизмов.

### 4. В состав трансмиссии входят:

- а) двигатель, рама, кузов, ведущие мосты, управляемые колеса, дифференциал муфта сцепления;
- б) **муфта сцепления, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал, приводные валы колёс;**
- в) двигатель, муфта сцепления, коробка передач, карданная передача, второстепенная передача, главная передача, дифференциал, диффузор, ведущие колеса;
- г) всё перечисленное выше.

### 5. Ходовая часть автомобиля включает в себя:

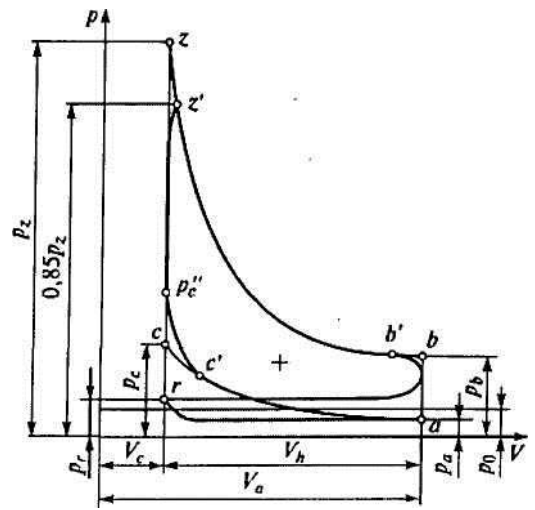
- а) **раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось и кожух заднего моста;**
- б) силовую установку, раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось и кожух заднего моста;
- в) силовую установку, раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось.

### 6. Автомобили классифицируются:

- а) по назначению;
- б) по конструкции ходовой части;
- в) по типу остова;
- г) по номинальному тяговому усилию;
- д) **по всем вышеперечисленным признакам.**

### 7. Кривая *ac* характеризует:

- а) **процесс впуска;**
- б) процесс сгорания;
- в) процесс сжатия.



**8. Рабочий цикл ДВС это:**

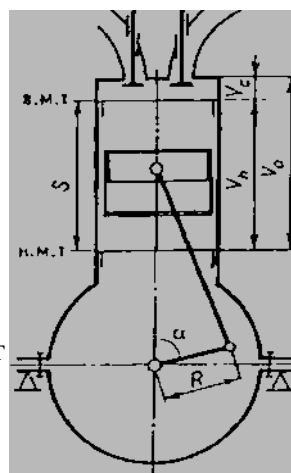
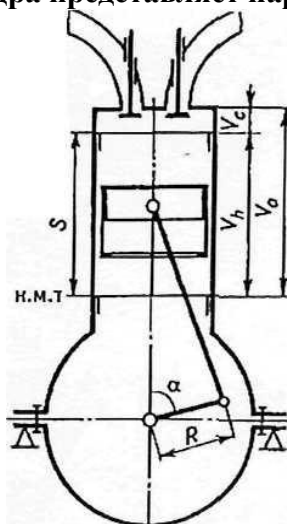
- а) периодически повторяющаяся совокупность последовательных тактов, совершающихся в цилиндре, в течении которых происходит преобразование тепловой энергии топлива в механическую энергию;
- б) совокупность процессов, повторяющихся в определённой последовательности;
- в) периодически повторяющиеся в цилиндре двигателя процессы, обуславливающие его непрерывную работу;
- г) **все выше перечисленные определения верны.**

**9. Такт-это процесс, происходящий в цилиндре двигателя за:**

- а) **один ход поршня;**
- б) два хода поршня;
- в) три хода поршня;
- г) четыре хода поршня;
- д) всё зависит от модели двигателя.

**10. Рабочий объем цилиндра представляет параметр:**

- а)  **$V_h$ ;**
- б)  $V_c$ ;
- в)  $V_a$ .



**11. Степень сжатия  $E$  представляет отношение:**

а)  $E = \frac{Va}{Vc}$ ;

б)  $E = \frac{Vh}{Vc}$ ;

в)  $E = \frac{Va}{Vh}$ .

**12. В системе охлаждения двигателя ЗИЛ 431410 установлен термостат:**

- а) с твердым наполнителем;
- б) с жидким наполнителем;
- в) комбинированный.

**13. Вакуумный регулятор опережения зажигания вступает в работу:**

- а) при резком открытии дроссельной заслонки;
- б) при изменении нагрузки;
- в) в зависимости от детонационной стойкости бензина.

**14. Литраж двигателя это:**

- а) сумма рабочих объемов всех цилиндров;
- б) сумма полных объемов всех цилиндров;
- в) рабочий объем плюс объем камеры сгорания одного цилиндра.

**15. Характеристика двигателя ЗИЛ -130 дана в ответе:**

- а) 4-х тактный, V-образный, 6-цилиндровый;
- б) 4-х тактный, рядный, 8-цилиндровый;
- в) 4-х тактный, V-образный, 8-цилиндровый.

**16. Ускорительный насос карбюратора служит для:**

- а) для обогащения смеси при резком открытии дроссельной заслонки;
- б) для обогащения смеси при полных нагрузках;
- в) для обогащения смеси при разгоне и для получения максимальной мощности.

**17. Коленчатый вал 4-х тактного двигателя за один цикл поворачивается на угол равный:**

- а) 120 гр;
- б) 180гр;
- в) 360гр;
- г) 720 гр.

**18. Если рабочий объем цилиндра 500см<sup>3</sup> и объем камеры сгорания 100см<sup>3</sup>, то степень сжатия равна:**

- а) 5;
- б) 6;
- в) 0,2.

**19. Двигатель развивает наибольшую мощность, если смесь:**

- а) обедненная;
- б) нормальная;
- в) обогащенная.

**20. Клапан термостата системы охлаждения двигателя ЗИЛ-130 открывается при температуре:**



- а) 60-70 гр;
- б) 70-75 гр;
- в) **80-85 гр.**

**21. Масляные насосы на двигателе ЗИЛ-130 и ЯМЗ- 236 располагаются:**

- а) на обоих двигателях в поддоне картера;
- б) на обоих двигателях снаружи на блоке;
- в) **на двигателе ЗИЛ-130 на блоке, на двигателе ЯМЗ 236 в поддоне.**

**22. Для фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива двигателя КамАЗ используется:**

- а) **фильтровальная бумага;**
- б) металлическая сетка;
- в) древесная мука.

**23. При установке подшипников опор распределительного вала используется:**

- а) биметаллическая втулка с бронзовым слоем;
- б) **стальная втулка, залитая антифрикционным слоем;**
- в) трехслойный вкладыш из оловянистой бронзы.

**24. Распределительный вал установлен в развале цилиндров у автомобилей:**

- а) ГАЗ-3307, УАЗ-469;
- б) ВАЗ-2108, М-2141;
- в) **КамАЗ-5320, ЗИЛ-431410.**

**25. Выше степень сжатия у двигателей, работающих на:**

- а) бензине;
- б) **дизельном топливе;**
- в) газовом топливе.

**26. Если температура масла повысится, то давление в системе смазки:**

- а) **снизится;**
- б) повысится;
- в) останется неизменным.

**27. На значение рабочего объема цилиндра не влияет:**

- а) **длина шатуна;**
- б) ход поршня;
- в) диаметр цилиндра.

**28. Экономайзер карбюратора вступает в работу:**

- а) при работе двигателя на холостом ходу;
- б) при пуске холодного двигателя;
- в) **при открытии дроссельной заслонки на 80-85%.**

**29. Повышенный тепловой зазор в газораспределительном механизме приводит к:**

- а) **стукам в двигателе;**
- б) нарушению фаз газораспределения;
- в) ухудшению работы двигателя.

**30. Угол опережения подачи топлива в топливном насосе высокого давления изменяется:**

- а) поворотом втулки плунжерной пары;
- б) **поворотом кулачкового вала насоса;**
- в) поворотом плунжера.

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Тестовое задание.

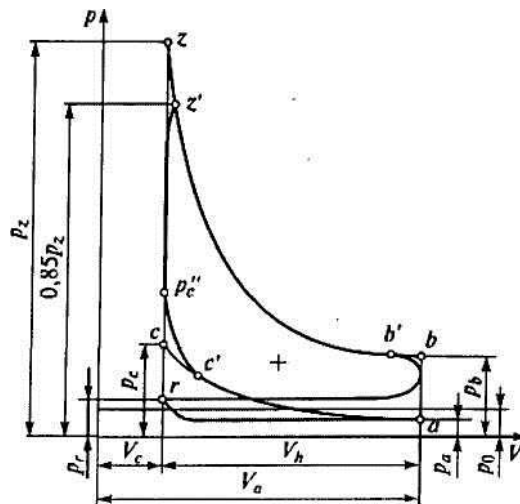
Вариант №2.

1. Причины при которых невозможно чрезмерное повышение (выше 6÷10) степени сжатия карбюраторных и газовых двигателей:

- а) из-за детонации топлива;
- б) из-за объема камеры сгорания;
- в) из-за габаритов двигателя;
- г) из-за всех перечисленных факторов.

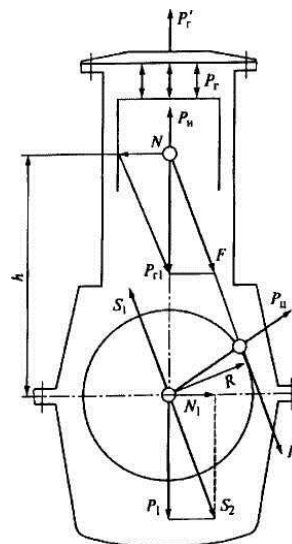
2. Кривая  $ac$  характеризует:

- а) процесс впуска;
- б) процесс сгорания;
- в) процесс сжатия.



3. Сила  $P_1$  действует на:

- а) шатун;
- б) картер двигателя, коренные подшипники.
- в) оба варианта верны.



**4. В дизелях КамАЗ 740, ЯМЗ центробежный фильтр очистки масла.**

- а) полнопоточный;
- б) **неполнопоточный.**

**5. Термостат служит для:**

- а) **регулирования количества подаваемой охлаждающей жидкости;**
- б) ускорения прогрева холодного двигателя;
- в) снижения давления охлаждающей жидкости в системе охлаждения.

**6. Тепловой баланс двигателя - это:**

- а) **распределение теплоты, образующейся при сгорании топлива в цилиндрах двигателя;**
- б) температура охлаждающей жидкости;
- в) максимально допустимый нагрев двигателя.

**7. Угол опережения подачи топлива в топливном насосе высокого давления изменяется:**

- а) поворотом втулки плунжерной пары;
- б) **поворотом кулачкового вала насоса;**
- в) поворотом плунжера.

**8. Свободный ход муфты выключения сцепления автомобиля КамАЗ:**

- а) **устанавливают сферической гайкой толкателя пневмогидроусилителя;**
- б) устанавливают эксцентриковым пальцем;
- в) не регулируется.

**9. В гидротрансформаторе гидромеханической трансмиссии:**

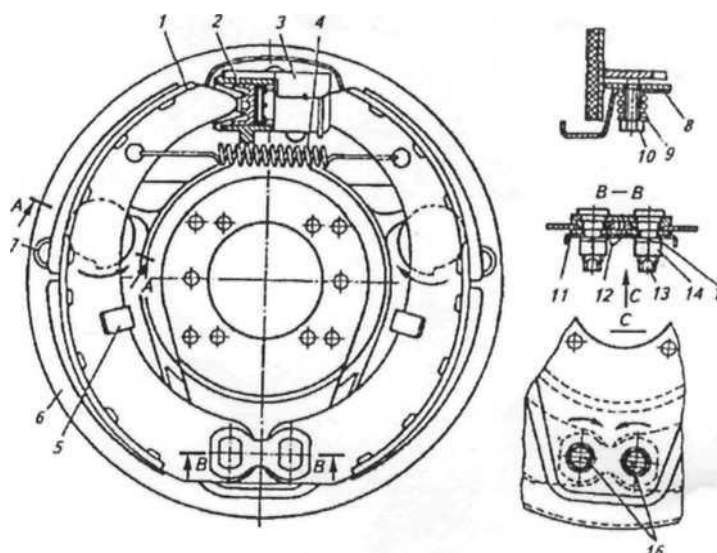
- а) насосное колесо соединено с ведущим валом коробки передач, турбинное колесо жестко заблокировано на корпус ГТ, реактор приводится во вращение от двигателя;
- б) насосное колесо заблокировано на корпус ГТ, реактор соединен с ведущим валом коробки передач;
- в) **насосное колесо приводится во вращение от двигателя, турбинное колесо соединено с ведущим валом коробки передач, реактор через муфту свободного хода соединен с корпусом ГТ.**

**10. Одновременное включение двух передач коробки передач предотвращается:**

- а) **замковым устройством;**
- б) пружинным предохранителем;
- в) фиксаторами.

**11. Зазоры в верхней части колодок:**

- а) регулируют с помощью опорных пальцев 13;
- б) **регулируют с помощью эксцентриков 8;**
- в) не регулируются.



12. Стабилизация управляемых колес достигается:

- а) установкой шкворней с наклоном в поперечной и продольной плоскостях;
- б) сходимением колес в горизонтальной плоскости;
- в) конструкцией поворотного кулака;
- г) **во всех перечисленных случаях.**

13. При засорении фильтрующих элементов полнопоточного фильтра очистки масла двигателя КамАЗ 740, масло поступает в главную магистраль через:

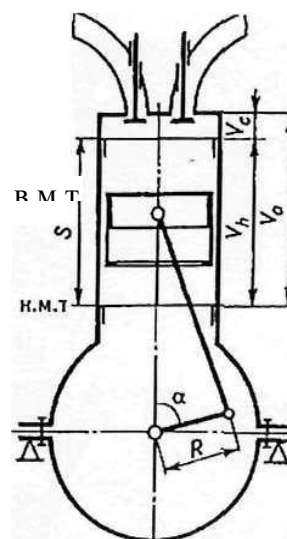
- а) редукционный клапан;
- б) дифференциальный клапан;
- в) **перепускной клапан.**

14. При работе двигателя на режимах средних нагрузок действует:

- а) система экономайзера и система холостого хода;
- б) системы пуска и холостого хода;
- в) система холостого хода;
- г) **главная дозирующая система и система холостого хода.**

15. Рабочий объем цилиндра представляет параметр:

- а)  $V_h$ ;
- б)  $V_c$ ;
- в)  $V_a$ .



**16. К самоходным строительно-дорожным машинам относят:**

- а) некоторые виды катков и скреперов;
- б) грейдеры и бульдозеры;
- в) экскаваторы;
- г) **все машины, перечисленные выше.**

**17. Цетановое число является характеристикой:**

- а) бензина;
- б) **дизельного топлива;**
- в) моторного масла.

**18. Шасси состоят из:**

- а) двух механизмов;
- б) **трех механизмов;**
- в) четырёх механизмов;
- г) пяти механизмов.

**19. Литраж двигателя это:**

- а) **сумма рабочих объемов всех цилиндров;**
- б) сумма полных объемов всех цилиндров;
- в) рабочий объем плюс объем камеры сгорания одного цилиндра.

**20. Рабочий цикл ДВС это:**

- а) периодически повторяющаяся совокупность последовательных тактов, совершающихся в цилиндре, в течении которых происходит преобразование тепловой энергии топлива в механическую энергию;
- б) совокупность процессов, повторяющихся в определённой последовательности;
- в) периодически повторяющиеся в цилиндре двигателя процессы; обуславливающие его непрерывную работу;
- г) **все выше перечисленные определения верны.**

**21. Ходовая часть автомобиля включает в себя:**

- а) **раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось и кожух заднего моста;**
- б) силовую установку, раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось и кожух заднего моста;
- в) силовую установку, раму, подвеску и амортизаторы, колёса, переднюю ось.

**22. Правильное понятие определения «степень сжатия» в ответе:**

- а) Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра;
- б) **Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;**
- в) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.

**23. Чередование тактов в четырёхтактном V- образном восьмицилиндровом двигателе:**

- а) **1-5-4-2-6-3-7-8;**
- б) 1-5-3-6-2-4-7-8;
- в) 1-4-3-6-5-2-7-8;
- г) 1-4-2-5-7-6-8-3;

**24. Камеры сгорания дизельных ДВС бывают следующих форм:**

- а) **объемные и вихревые;**
- б) **раздельные и нераздельные;**
- в) разрезные и неразрезные;
- г) клиновые и смещенные.

**25. Перекрытие клапанов это:**

- а) впускной клапан закрыт, выпускной открыт;
  - б) впускной клапан открыт, выпускной закрыт;
  - в) **оба клапана открыты;**
  - г) оба клапана закрыты.
- 26. ГРМ с изменяемыми фазами газораспределения обеспечивает:**
- а) уменьшение содержания вредных веществ в ОГ;
  - б) устойчивую работу двигателя;
  - в) увеличивает мощность двигателя;
  - г) **всё выше перечисленное.**
- 27. Тормозной привод автомобиля КамАЗ:**
- а) двухконтурный;
  - б) трёхконтурный;
  - в) четырёхконтурный;
  - г) **пятиконтурный.**
- 28. От способа передачи вращающего момента сцепления подразделяются на:**
- а) гидравлические;
  - б) электромагнитные;
  - в) фрикционные;
  - г) **все выше перечисленные.**
- 29. Главная передача:**
- а) **увеличивает крутящий момент;**
  - б) уменьшает крутящий момент;
  - в) крутящий момент остаётся неизменным.
- 30. Давление воздуха в пневмокатках составляет:**
- а) **0,01...0,07 МПа;**
  - б) 0,07...0,14 МПа;
  - в) 0,14...0,21 МПа;
  - г) 0,21...0,28 МПа.

Преподаватель

Д.В. Авлахов.

**Пакет экзаменатора.**

**Тестовое задание.**

**Вариант №1.**

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	Б	16	А
2	В	17	Г
3	Б	18	А
4	Б	19	В
5	А	20	В
6	Д	21	В
7	Г	22	А
8	Г	23	Б
9	А	24	В
10	А	25	Б
11	А	26	А
12	А	27	А
13	А	28	В
14	А	29	А
15	В	30	Б

**Тестовое задание.**

**Вариант**

**№2.**

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	Г	16	Г
2	А	17	Б
3	Б	18	Б
4	Б	19	А
5	А	20	Г
6	А	21	А
7	Б	22	Б
8	А	23	А
9	В	24	А,Б
10	А	25	В
11	Б	26	Г
12	Г	27	Г
13	В	28	Г
14	Г	29	А
15	А	30	А

## Критерии оценки

Критерием освоенности данного вида деятельности является правильность выполнения задания.

### **Критерии оценки:**

**Оценка 5** - Теоретические вопросы имеют развернутый вид. Даны основные понятия, характеристики, назначения. Задача решена верно, применены основные формулы и коэффициенты согласно условию задачи. Получен ответ на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** - Теоретические вопросы не имеют развернутого вида. Даны основные понятия, характеристики, назначения. Задача решена верно, применены основные формулы и коэффициенты согласно условию задачи. Не получены ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 3** - Теоретические вопросы не имеют развернутого вида. Не в полном объеме даны основные понятия, характеристики, назначения. Задача решена верно, применены основные формулы и коэффициенты согласно условию задачи, с допуском одной ошибки. Не получены ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 2** – Нет ответа на теоретические вопросы. Задача решена не верно, нет применения основных формул и коэффициентов согласно условию задачи. Не получены ответы на дополнительные вопросы.



## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### Основные источники:

Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0457-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053861>

Волков, В.С. Конструкция автомобиля : учеб. пособие / В.С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048743>

Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083173>

Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 207 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0838-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088061>

Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061225>

Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135>

Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168669>

Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 417 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0797-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168670>

Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учебное пособие / В.А. Набоких. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-596-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1095241>

Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066635>

Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330>

Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: Учебное пособие / С.А. Скепьян. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 235 с.: ил.; . - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-004759-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/519389>

Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0765-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087677>

#### Дополнительные источники:

1. Периодические издания, Интернет-ресурсы, электронные пособия.
2. Воронов В.П. Управление качеством ТО и ремонта автомобилей на автотранспортных предприятиях. - М.: МАДИ, 1987.
3. Жуков В.М., Кузнецов В.Е. Гаражное и ремонтное оборудование. - М.: ДОСААФ, 1982.
4. Клейнер Б.С, Тарасов В.В. Техническое обслуживание и ремонт. Организация и управление. -М.: Транспорт, 1986.
5. Краморенко Г.В., Николаев В.А., Шаталов А.И. Безгаражное хранение автомобилей при низких температурах. - М.: Транспорт, 1984.