



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. директора  
Н.М. Сидоркина  
«22» апреля 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**«Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС»  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)**

**43.03.01 Сервис**

**профиль Сервис транспортных средств**

**2023 года набора**

Волгодонск  
2024

## Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине \_\_\_\_\_ Основы  
конструкции и эксплуатации двигателей АТС  
(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

\_\_\_\_\_ 43.03.01 Сервис \_\_\_\_\_,

(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТС и ИТ» протокол № 9 от 22.04.2024

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Профессор

\_\_\_\_\_   
подпись

А.С. Решенкин

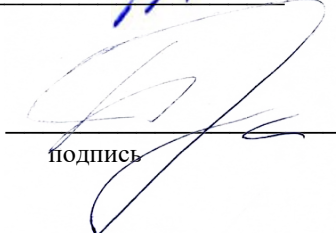
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 

Н.В. Кочковая подпись

**Согласовано:**

Технический директор ООО «АЦД»

\_\_\_\_\_   
подпись

А.С. Трегубов

Заместитель директора ООО  
«Мастер-Сервис»

\_\_\_\_\_   
подпись

Р.А. Гончаров

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)  
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТС и ИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТС и ИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТС и ИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТС и ИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТС и ИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТС и ИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТС и ИТ» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «ТС и ИТ» \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

С.

|                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)                                                                                                                                             |    |
| 1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП                                                                       | 5  |
| 1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования                                                                                                | 8  |
| 1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания     | 11 |
| 2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 16 |

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов ( типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ПК-2: Способен к разработке технологии процесса сервиса.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции     | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                    | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции) | Вид учебных занятий, работы <sup>1</sup> , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции <sup>2</sup> | Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>                                                                | Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции | Показатели оценивания компетенций <sup>4</sup>                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2: Способен к разработке технологии процесса сервиса | ПК-2.1: знает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса                                          | материалы и оборудование необходимые для эксплуатации двигателей АТС                 | Лекц.<br>Практ.<br>Занятия<br>СР                                                                                                    | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6<br>1.7, 1.8, 1.9<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 | УО<br>индивидуальное задание для СРС                                                                  | Ответы на контрольные вопросы; посещаемость занятий; познавательная активность на занятиях; выполнение индивидуального задания для СРС; умение делать выводы. |
|                                                         | ПК-2.2: Умеет применять методы разработки и использования типовых технологических процессов                                  | производить диагностику двигателей АТС                                               | Лекц.<br>Практ.<br>Занятия<br>(решение типовых задач)<br>СР                                                                         | 1.2, 1.3, 1.5, 1.9 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15                                    | УО<br>индивидуальное задание для СРС                                                                  |                                                                                                                                                               |
|                                                         | ПК-2.3: Владеет навыками выбора материальных ресурсов, оборудования для осуществления процесса сервиса. Учитывает требования | навыками ТО и Р двигателей АТС с использованием материалов и оборудования            | Лекц.<br>Практ.<br>занятия<br>(решение типовых задач)                                                                               | 1.2, 1.3, 1.5, 1.9 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.12, 2.13,                                               | УО<br>индивидуальное задание для СРС                                                                  |                                                                                                                                                               |

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

<sup>3</sup> Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

<sup>4</sup> Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

|  |                                                                                                                          |  |    |            |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------------|--|--|
|  | производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса |  | СР | 2.14, 2.15 |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------------|--|--|

## **1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» проводится в форме зачёта с оценкой. В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 - Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

| Текущий контроль<br>(50 баллов <sup>5</sup> )  |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                  | Промежуто<br>чная<br>аттестация<br>(50 баллов) | Итоговое<br>количество<br>баллов по<br>результатам<br>текущего<br>контроля и<br>промежуто<br>чной<br>аттестации                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блок 1                                         |                                                  |                                                  | Блок 2                                         |                                                  |                                                  |                                                |                                                                                                                                   |
| Лекцио<br>нные<br>занятия<br>(X <sub>1</sub> ) | Практи<br>чески<br>заняти<br>я (Y <sub>1</sub> ) | Лаборат<br>орные<br>занятия<br>(Z <sub>1</sub> ) | Лекцио<br>нные<br>занятия<br>(X <sub>2</sub> ) | Практи<br>ческие<br>занятия<br>(Y <sub>2</sub> ) | Лаборат<br>орные<br>занятия<br>(Z <sub>2</sub> ) | от 0 до 50<br>баллов                           | Менее 41<br>балла –<br>не удовл;<br>41- 60<br>баллов –<br>удовл., 61-<br>80 баллов –<br>хорошо,<br>Более 81<br>балла –<br>отлично |
| 10                                             | 10                                               | -                                                | 15                                             | 15                                               | -                                                |                                                |                                                                                                                                   |
| Сумма баллов за 1 блок =<br>20                 |                                                  |                                                  | Сумма баллов за 2 блок =<br>30                 |                                                  |                                                  |                                                |                                                                                                                                   |

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

| Вид учебных работ по дисциплине                         | Количество баллов |           |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                                         | 1 блок            | 2 блок    |
| <i>Текущий контроль (50 баллов)</i>                     |                   |           |
| Посещение и активность на занятиях                      | 5                 | 5         |
| Контрольные работы                                      | 5                 | 10        |
| Выполнение практических работ в том числе:              | 10                | 15        |
| -ответы на контрольные вопросы                          | 5                 | 5         |
| Выполнение дополнительных заданий (доклад, презентация) | 5                 | 5         |
|                                                         | <b>20</b>         | <b>30</b> |
| <i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>             |                   |           |
| Зачет с оценкой в устной форме                          |                   |           |
| <b>Сумма баллов по дисциплине 100 баллов</b>            |                   |           |

<sup>5</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры. По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Зачет с оценкой является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом<sup>6</sup>;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

---

<sup>6</sup> Количество и условия получения необходимых и достаточных для получения автомата баллов определены Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся»

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в соответствии с таблицей 1.

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

### **1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» осуществляется по регламенту промежуточной аттестации.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра. Перечень вопросов для самоконтроля определен в РПД и методическими рекомендациями по изучению дисциплины.

Защита практических заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком. Преподаватель проверяет правильность выполнения практического задания студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: в процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с практическим заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

Высокую оценку получают студенты, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его, собрать достаточный фактический

материал, показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью студента и каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» осуществляется в процессе промежуточной аттестации на экзамене. Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

Студентам в процессе написания контрольного задания в форме реферата необходимо выполнить ряд требований:

1. Титульный лист с указанием варианта.
2. Текст должен быть написан грамотно в редакторе Word. Шрифт: Times New Roman, кегль – 12, интервал – одинарный. Выравнивание по ширине. Все поля по 20 см.
3. Таблицы с исходной информацией должны иметь подстрочную (внизу таблицы) ссылку на источник информации и номер страницы источника, откуда эта информация получена. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь названия;
4. Все части работы необходимо озаглавить, страницы – пронумеровать;
5. Работа должна заканчиваться списком использованных источников в соответствии с принятой последовательностью: законы, указы, нормативные и директивные документы, первоисточники. Специальную литературу необходимо излагать в алфавитном порядке с указанием: автора; названия литературного источника; города; издательства; года издания; страницы, содержащей использованную информацию. В конце работы (после списка использованной литературы) должен быть указан перечень привлеченных статистических материалов (инструкции, формы статистических отчетов и их данные).

## **2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний**

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Классификация двигателей.
2. Общее устройство двигателя.
3. Основные параметры двигателя: ход поршня; рабочий объем цилиндра; объемом камеры сгорания; полный объем цилиндра; степень сжатия.
4. Принцип работы двигателя.

5. Такт впуск и сжатие бензинового двигателя.
6. Такт расширение (рабочий ход) и выпуск бензинового двигателя.
7. Такт впуск и сжатие дизельного двигателя.
8. Такт расширение (рабочий ход) и выпуск дизельного двигателя.
9. Требования к двигателям и их системам с учетом условий эксплуатации.
10. Основными показателями, характеризующими качество двигателей внутреннего сгорания.
11. Эксплуатационные требования к двигателю.
12. Плюсы двигателя внутреннего сгорания.
13. Минусы двигателя внутреннего сгорания.
14. Объемное смесеобразование.
15. Объемно-плёночное смесеобразование.

## Раздел 2.

1. Кривошипно-шатунный механизм.
2. Газораспределительный механизм.
3. Системы питания, смазки и охлаждения.
4. Выхлопная система и система зажигания.
5. Коленчатый вал, поршень и шатун.
6. Распределительный вал и клапана.
7. Маховик.
8. Поршень.
9. Поршневые кольца.
10. Поршневой палец, шатун и шатунные вкладыши.
11. Классификация механизмов газораспределения.
12. Гидротолкатели и их работа.
13. Гидронатяжители и их работа.
14. Элементы системы охлаждения: расширительный бачок и жидкостной насос.
15. Элементы системы охлаждения: вентилятор и термостат.

## 2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Контрольное задание в форме реферата, подготовка презентации к реферату

Примерные темы контрольных заданий в форме реферата

1. Двигатели внутреннего сгорания: их параметры, обозначение и влияние на экологию окружающей среды.
2. Классификация и требования, предъявляемые к автомобилям.
3. Классификация и требования, предъявляемые к ДВС .
4. Принцип и режимы работы карбюраторных и дизельных ДВС.
5. КШМ ЯМЗ-236, устройство и работа.
6. Газораспределительный механизм дизеля А-О1.
7. Газораспределительный механизм ЗИЛ-130.
8. Способы пуска и методы облегчения пуска двигателей.

9. Система охлаждения ЗИЛ-130.
10. Система центрального впрыска топлива.
11. Система охлаждения ЯМЗ-236.
12. Система смазки ЗИЛ-130.
13. Система жидкостного воздушного охлаждения. Область применения, достоинства и недостатки.
14. Система смазки двигателя ЯМЗ-236..
15. Система питания карбюраторных ДВС, система распределительного впрыска.
16. Устройства и работа карбюратора К-88М.
17. Общая схема системы питания и смесеобразование в дизелях.
18. Источники электрического тока: аккумуляторные батареи, генераторы, магнето.
19. Регуляторы частоты вращения и принцип действия регулятора двигателя ЯМЗ-236.
20. Конструкция и работа ТНВД двигателя Камаз-740.
21. Устройства и работа пускового подогревателя.
22. Устройство и работа пускового двигателя.
23. Роторный двигатель.

## Критерии оценки:

| Критерий                              | Показатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Максимальное количество баллов |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Степень раскрытия сущности проблемы | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие содержания теме реферата;</li> <li>- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;</li> <li>- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;</li> <li>- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы</li> </ul> | 15                             |
| 2 Соблюдение требований по оформлению | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное оформление текста реферата, ссылок на используемые литературные источники;</li> <li>- соблюдение требований к объему реферата;</li> <li>- грамотность и культура изложения</li> </ul>                                                                                                                                                     | 15                             |
| 3 Подготовка презентации к реферату   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- слайды представлены в логической последовательности;</li> <li>- количество слайдов не более 10;</li> <li>- оформление презентации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | 10                             |

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за подготовку реферата и презентации к нему составляет 40 баллов. Баллы учитываются в процессе проведения текущего контроля.

40 баллов – оценка «отлично»;

30-40 баллов – оценка «хорошо»;

20 -30 баллов – оценка «удовлетворительно»

Менее 20 баллов – оценка «неудовлетворительно»

## 2.3 Типовой материал к зачету

Зачетное задание должно включать два вопроса из различных разделов, а также практическое задание.

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся при изучении дисциплины «Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС» приведен в таблице 4.

## Приложение А

### Карта тестовых заданий

**Компетенция** ПК-2. Способен к разработке технологии процесса сервиса

**Дисциплина** Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС

#### Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

### Комплект тестовых заданий

#### Задания закрытого типа

#### Задания альтернативного выбора

*Выберите **один** правильный ответ*

#### Простые (1 уровень)

1 Разновидность теплового двигателя, в котором топливная смесь сгорает непосредственно в рабочей камере (внутри) двигателя

А) Бензиновый двигателем

Б) Двигатель в внутренним смесеобразованием

**В) Двигатель внутреннего сгорания**

2 Двигатель, который преобразует энергию какого-либо рода в механическую работу, необходимую для приведения автомобиля в движение

А) Объектом права

**Б) Автомобильный двигатель**

В) Источником права

3 По способу охлаждения автомобильные двигателя бывают

А) С естественным и принудительным охлаждением

**Б) С жидкостным и воздушным охлаждением**

В) С жидкостным и твердотельным охлаждением

4 По роду применяемого топлива автомобильные двигатели подразделяются на

**А) Бензиновые, газовые и дизельные**

Б) Карбюраторные инжекторные и дизельные

В) Жидкостные и газообразные

5 Расстояние, проходимое поршнем, между мертвыми точками называется

А) Среднее расстояние

Б) Общее расстояние

**В) Ходом поршня**

### **Средне –сложные (2 уровень)**

6 По расположению цилиндров автомобильные двигатели подразделяются на

**А) Рядные, V-образные и W-образные**

Б) Рядные и V-образные

В) Рядные и угловые

7 По способу приготовления горючей смеси автомобильные двигатели бывают

А) С непосредственным впрыском и карбюраторные

Б) Бензиновые и дизельные

**В) С внешним и внутренним смесеобразованием**

8 По способу воспламенения горючей (рабочей) смеси автомобильные двигатели подразделяются на двигатели

**А) С принудительным зажиганием и с самовоспламенением**

Б) Бензиновые и дизельные

В) С искровым и безискровым воспламенением

Г) С естественным и принудительным возгоранием

9 Расстояние между осями коренных и шатунных шеек называется

А) Осевым радиусом

Б) Средним радиусом

**В) Радиусом кривошипа**

Г) Межосевым радиусом

10 Ход поршня равен

**А) Двум радиусам кривошипа**

Б) Радиусу кривошипа

В) Половине диаметра цилиндра

Г) Расстоянию между осью кривошипа и ВМТ

11 Объем, который описывает поршень за один ход, называется

А) Средним объемом цилиндра

**Б) Рабочим объемом цилиндра**

В) Общим объемом цилиндра

Г) Рабочим объемом двигателя

12 Объем над поршнем в положении ВМТ называется

А) Полным объемом двигателя

- Б) Рабочим объемом камеры сгорания
- В) Объемом камеры сгорания**
- Г) Средним объемом камеры сгорания

13 Сумма рабочего объема цилиндра и объема камеры сгорания составляет

- А) Номинальный объем двигателя
- Б) Полный объем цилиндра**
- В) Средний объем цилиндра
- Г) Полный объем камеры сгорания

14 Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания называется

- А) Полный объем двигателя
- Б) Компрессия
- В) Степень сжатия**
- Г) Средний объем

15 Процесс, который происходит в цилиндре за один ход поршня называется

- А) Цикл
- Б) Такт**
- В) Рабочий ход поршня
- В) Рабочим движением

16 Преобразует прямолинейное возвратно-поступательные движения поршней, воспринимающих давление газов, во вращательное движение коленчатого вала

- А) Газораспределительный механизм
- Б) Коленчато-поршневая группа
- В) Кривошипно-шатунный механизм**
- Г) Преобразовательный механизм

17 Поршень, поршневые кольца, поршневые пальцы и шатуны, коленчатый вал, маховик – это

- А) Основные элементы КШМ
- Б) Подвижные детали КШМ**
- В) Динамичные детали КШМ
- Г) Шатунно-поршневая группа

18 Для уменьшения неравномерности вращения коленчатого вала, накопления энергии во время рабочего хода поршня, необходимой для вращения вала в течение подготовительных тактов, и вывода деталей КШМ из ВМТ и НВТ служит

- А) Маховик**
- Б) Балансир
- В) Сцепление
- В) Балансирный механизм

19 Элементы уплотнения поршневой группы, обеспечивающие герметичность рабочей полости цилиндра и отвод теплоты от головки поршня называются

- А) Уплотнениями
- Б) Компрессионными уплотнителями
- В) Поршневые кольца**

20 Обеспечивает шарнирное соединение шатуна с поршнем

- А) Поршневой палец**

- Б) Поршневой шарнир
- В) Шатунный палец
- Г) Шатунный шарнир

21 Элемент, обеспечивающий своевременное открытие и закрытие клапанов называется

- А) Коромысло
- Б) Распределительный вал**
- В) Коленчатый вал
- Г) Ремень ГРМ

22 Узел, в котором осуществляется подготовка топливно-воздушной смеси, хранение топлива, его очистка, подача в двигатель называется

- А) Инжектором
- Б) Карбюратором
- В) Системой смесеобразования двигателя
- Г) Системой питания двигателя**

### Сложные (3 уровень)

23 Количество кулачков на распределительном валу соответствует

- А) Удвоенному числу цилиндров двигателя**
- Б) Утроенному числу цилиндров двигателя
- В) Числу цилиндров двигателя
- Г) Числу цилиндров в квадрате
- Д) Полуторному числу цилиндров двигателя

24 Для компенсации изменой ни объема охлаждающей жидкости в системе охлаждения вследствие расширения при нагревании, контроля степени заполнения системы охлаждающей жидкостью, а также для удаления из нее воздуха и пара предназначен

- А) Термостат
- Б) Расширительный бачок**
- В) Радиатор
- Г) Пробка радиатора
- Д) Предохранительная пробка

25 Зазор между компрессионным кольцом и канавкой на поршне должен быть в пределах

- А) 0,05–0,087 мм**
- Б) 0,1–0,11 мм
- В) 0,115–0,365 мм
- Г) 0,02–0,04 мм
- Д) 0,01–0,018 мм

## Задания на установление соответствия

Установите соответствие между левым и правым столбцами.

### Простые (1 уровень)

26 Установите соответствие:

(1Г, 2А)

- 1 Точка, соответствующая наибольшему удалению поршня от вала
- 2 Точка, соответствующая наименьшему удалению его от вала

- А) НМТ
- Б) Максимальная точка
- В) Минимальная точка
- Г) ВМТ

27 Установите соответствие:

(1Г, 2А)

- 1 Передает энергию через шатун и палец коленвалу
- 2 Впускает воздух в цилиндр и выпускает отработанные газы

- А) Клапаны
- Б) Кольца
- В) Ремень ГРМ
- Г) Поршень

### Средне-сложные (2 уровень)

28 Установите соответствие:

(1Б, 2Г)

- 1 Шарнирно соединяет поршень с кривошипом коленчатого вала
- 2 Через маховик и элементы трансмиссии передает крутящий момент на колеса автомобиля

- А) Втулка
- Б) Шатун
- В) Цилиндр
- Г) Коленчатый вал

29 Установите соответствие:

(1Б, 2В)

- 1 Препятствуют прорыву газов в картер и отводу теплоты в стенки цилиндра
- 2 Обеспечивают равномерное распределение масла по поверхности цилиндра и препятствуют проникновению масла в камеру сгорания

- А) Уплотнительные кольца
- Б) Компрессионные кольца
- В) Маслосъемные кольца
- Г) Маслосъемник

30 Установите соответствие:

(1Г, 2А)

- 1 Трубки, редукционный клапан, поддон и фильтр
- 2 Выпускной коллектор, резонатор, катализатор, глушитель

- А) Выхлопная система
- Б) Система отопления
- В) Система вентиляции
- Г) Система смазки

31 Установите соответствие:

**(1А, 2В)**

- 1 Изготавливают из малоуглеродистых сталей
- 2 Изготавливают из стальной профилированной ленты толщиной 1,3–1,6 мм для карбюраторных двигателей и 2–3,6 мм для дизелей

- А) Поршневые пальцы
- Б) Поршневые кольца
- В) Вкладыши шатуна
- Г) Прокладки ГБЦ

32 Установите соответствие:

**(1Б, 2В)**

- 1 Механизм, в котором клапана расположены в ГБЦ
- 2 Механизм, в котором клапана расположены в блоке цилиндров

- А) Комбинированный
- Б) Верхнеклапанный
- В) Нижнеклапанный

33 Установите соответствие:

**(1Б, 2Г)**

- 1 Состоит из верхней головки, стержня и нижней головки
- 2 Состоит из днища, уплотнительной части и юбки

- А) Коленчатый вал
- Б) Шатун
- В) Клапан
- Г) Поршень

34 Установите соответствие:

**(1Б, 2Г)**

- 1 Толщина стальной ленты вкладышей коренных подшипников для бензиновых двигателей
- 2 Толщина стальной ленты вкладышей коренных подшипников для дизельных двигателей

- А) 1,0–1,5 мм
- Б) 1,9–2,8 мм
- В) 7–9 мм
- Г) 3–6 мм

### **Сложные (3 уровень)**

35 Установите соответствие:

**(1Г, 2Б, 3Е)**

- 1 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте впуск
- 2 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте расширение
- 3 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте выпуск

- А) 1200–1500 °С
- Б) 1800 – 2000 °С
- В) 80 – 100 °С
- Г) 40 – 60 °С
- Д) 900 – 1100 °С
- Е) 500 – 700 °С

## **Задания открытого типа**

### **Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

### **Простые (1 уровень)**

36 Смесь в цилиндре бензинового двигателя воспламеняется в конце такта сжатия, принудительно от \_\_\_\_\_ (**электрической искры, искры, электрическая искра, искра**)

37 Воспламенение топливно-воздушной смеси в цилиндре дизельного двигателя происходит самопроизвольно от воздействия высокой температуры при \_\_\_\_\_ (**сжатии, сжатие**)

38 Перед подачей в цилиндры в газовом двигателе, газ смешивается с \_\_\_\_\_ (**воздухом, воздух**)

39 Двигатель состоит из цилиндра и картера, который снизу закрыт \_\_\_\_\_ (**поддоном, поддон, поддоном картера**)

40 Коленчатый вал состоит из коренных шеек, щек и \_\_\_\_\_ (**шатунной шейки, шатунная шейка, шатунных шеек**)

41 Действие поршневого двигателя внутреннего сгорания основано на использовании работы расширения нагретых газов во время движения поршня от \_\_\_\_\_ (**ВМТ к НМТ, верхней мёртвой точки к нижней мертвой точке**)

42 Соотношение теплоты, которая была преобразована в механическую работу рабочего цикла, ко всей теплоте, которая была занесена с помощью топлива в двигатель - это \_\_\_\_\_ (**индикаторный КПД**)

### **Средне-сложные (2 уровень)**

43 Система, включающая рубашку охлаждения, теплообменник (радиатор охлаждения), водяной насос, термостат и теплоноситель называется \_\_\_\_\_ (**системой охлаждения, система охлаждения**)

44 Поршень двигается вниз, открывается впускной клапан, и в полость цилиндра поступает горючая смесь, которая при смешении с остатками отработанной смеси образует рабочую смесь данный процесс называется \_\_\_\_\_ (**впуск, впуском**)

45 Поршень движется от НМТ к ВМТ, оба клапана закрыты. Чем выше поднимается поршень, тем выше давление и температура рабочей смеси данный процесс называется \_\_\_\_\_ (**сжатием, сжатие**)

46 Принудительное движение поршня от ВМТ к НМТ за счет воздействия резко расширяющейся рабочей смеси, воспламененной искрой от свечи называется \_\_\_\_\_ (**рабочий ход, рабочим ходом, расширение, расширением**)

47 Поршень движется от НМТ к ВМТ при этом продукты сгорания, вытесняются поршнем в атмосферу через выпускной клапан данный процесс называется \_\_\_\_\_  
**(выпуск, выпуском)**

48 Поршень, поршневые кольца, поршневой палец с фиксирующими деталями включает в себя \_\_\_\_\_ **(поршневая группа)**

49 В качестве антифрикционного материала вкладышей коренных подшипников коленчатого вала используют высокоооловянистый алюминиевый сплав для карбюраторных двигателей и трехслойные с рабочим слоем из \_\_\_\_\_ **(свинцовой бронзы, бронза, свинцовая бронза, бронзы)**

50 Маховики отливают из чугуна в виде диска с массивным ободом и проводят его динамическую балансировку в сборе с \_\_\_\_\_ **(коленчатым валом, коленвалом, коленчатый вал, коленвал)**

51 Отверстия диаметром 2,5-3 мм в нижней канавке поршня называются \_\_\_\_\_ **(дренажными, дренажные, дренажные отверстия, дренажными отверстиями)**

52 Разрез поршневого кольца, который может быть прямым, косым или ступенчатым называется \_\_\_\_\_ **(замком, замок)**

53 Для повышения износостойкости первого компрессионного кольца, работающего и условиях высоких температур и граничного трения, его поверхность покрывают пористым \_\_\_\_\_ **(хромом, хром)**

54 Для уменьшения массы поршневой палец выполняют \_\_\_\_\_ **(пустотелым, пустым, пустотелый, пустой)**

55 Шатун изготавливают из высококачественной стали методом горячей \_\_\_\_\_ **(штамповки)**

56 Газораспределительные механизмы бывают оконные (бесклапанные), клапанные, золотниковые и \_\_\_\_\_ **(смешанные, смешанными)**

57 Калиброванное отверстие в детали для дозирования жидкости или газа называется \_\_\_\_\_ **(жиклер, жиклером, жиклеры)**

58 Клапана температура которых достигает 600—850 °С называются \_\_\_\_\_ **(выпускными, выпускной)**

59 Клапана температура которых достигает 300—400 °С называются \_\_\_\_\_ **(впускными, впускной)**

60 Для передачи усилия от кулачков распределительного вала к стержням клапанов служат \_\_\_\_\_ **(толкатели, толкатель)**

61 При верхнем расположении клапанов для передачи усилия от толкателей к коромыслам служат \_\_\_\_\_ (**штанги, штанга**)

62 По способу смесеобразования бензиновые двигатели делятся на два следующих типа карбюраторные и \_\_\_\_\_ (**инжекторные, инжектор**)

63 В инжекторном типе двигателя топливо впрыскивается под давлением в поток воздуха при помощи \_\_\_\_\_ (**форсунок, форсунка**)

64 Позволяет организовать дозированную подачу топлива \_\_\_\_\_ (**система впрыска**)

65 Элемент, который вырабатывает электрическую искру, воспламеняющая воздушно-топливную смесь называется \_\_\_\_\_ (**свеча зажигания, свеча**)

66 Клапан, у которого диаметр тарелки больше называется \_\_\_\_\_ (**впускной, впускным**)

### **Сложные (3 уровень)**

67 Двигатель внутреннего сгорания, в котором воздух, поступает через систему впуска и принимает участие в процессе создания топливной смеси в каждом цилиндре называется \_\_\_\_\_ (**атмосферным, атмосферный**)

68 Двигатель внутреннего сгорания, в котором подача воздуха в цилиндры осуществляется посредством специального устройства называется \_\_\_\_\_ (**турбированным, турбированный**)

69 Полая трубка с закрытыми концами, от которой ответвляются трубки меньшего диаметра и которые подсоединены к топливным форсункам называется \_\_\_\_\_ (**топливной рампой, рампой, рампа, топливная рампа**)

70 Элемент двигателя внутреннего сгорания, предназначенный для компенсации теплового зазора, между толкателем клапана и распределительным валом газораспределительного клапанного механизма называется \_\_\_\_\_ (**гидрокомпенсатором, гидрокомпенсатор**)

### **Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

| Компетенция      | ПК-2. Способен к разработке технологии процесса сервиса |                                               |                |       |
|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|-------|
| Дисциплина       | Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС        |                                               |                |       |
| Уровень освоения | Тестовые задания                                        |                                               |                | Итого |
|                  | Закрытого типа                                          |                                               | Открытого типа |       |
|                  | Альтернативный выбор                                    | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение  |       |
| 1.1.1 (20%)      | 5                                                       | 2                                             | 7              | 14    |

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 1.1.2 (70%) | 17     | 7      | 24     | 48     |
| 1.1.3 (10%) | 3      | 1      | 4      | 8      |
| Итого:      | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

### Карта учета тестовых заданий (вариант 2)

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Компетенция      | ПК-2. Способен к разработке технологии процесса сервиса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Дисциплина       | Основы конструкции и эксплуатации двигателей АТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Уровень освоения | Тестовые задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                  | Закрытого типа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Открытого типа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|                  | Альтернативного выбора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Установление соответствия/Установление последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | На дополнение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 1.1.1            | <p>1 Разновидность теплового двигателя, в котором топливная смесь сгорает непосредственно в рабочей камере (внутри) двигателя</p> <p>А) Бензиновый двигателем<br/>Б) Двигатель в внутреннем смесеобразованием<br/>В) Двигатель внутреннего сгорания</p> <p>2 Двигатель, который преобразует энергию какого-либо рода в механическую работу, необходимую для приведения автомобиля в движение</p> <p>А) Объектом права<br/>Б) Автомобильный двигатель<br/>В) Источником права</p> <p>3 По способу охлаждения автомобильные двигателя бывают</p> <p>А) С естественным и принудительным охлаждением<br/>Б) С жидкостным и воздушным охлаждением<br/>В) С жидкостным и твердотельным охлаждением</p> <p>4 По роду применяемого топлива автомобильные двигателя подразделяются на</p> <p>А) Бензиновые, газовые и дизельные<br/>Б) Карбюраторные инжекторные и дизельные<br/>В) Жидкостные и газообразные</p> <p>5 Расстояние, проходимое поршнем, между мертвыми точками называется</p> | <p>26 Установите соответствие:</p> <p>1 Точка, соответствующая наибольшему удалению поршня от вала<br/>2 Точка, соответствующая наименьшему удалению его от вала</p> <p>А) НМТ<br/>Б) Максимальная точка<br/>В) Минимальная точка<br/>Г) ВМТ</p> <p>27 Установите соответствие:</p> <p>1 Передает энергию через шатун и палец коленвалу<br/>2 Впускает воздух в цилиндр и выпускает отработанные газы</p> <p>А) Клапаны<br/>Б) Кольца<br/>В) Ремень ГРМ<br/>Г) Поршень</p> | <p>36 Смесь в цилиндре бензинового двигателя воспламеняется в конце такта сжатия, принудительно от _____</p> <p>37 Воспламенение топливно-воздушной смеси в цилиндре дизельного двигателя происходит самопроизвольно от воздействия высокой температуры при _____</p> <p>38 Перед подачей в цилиндры в газовом двигателе, газ смешивается с _____</p> <p>39 Двигатель состоит из цилиндра и картера, который снизу закрыт _____</p> <p>40 Коленчатый вал состоит из коренных шеек, щек и _____</p> <p>41 Действие поршневого двигателя внутреннего сгорания основано на использовании работы расширения нагретых газов во время движения поршня от _____</p> <p>42 Соотношение теплоты, которая была преобразована в механическую работу рабочего цикла, ко всей теплоте, которая была занесена с помощью топлива в двигатель – это _____</p> |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>А) Среднее расстояние</p> <p>Б) Общее расстояние</p> <p>В) Ходом поршня</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.1.2 | <p>6 По расположению цилиндров автомобильные двигатели подразделяются на</p> <p>А) Рядные, V-образные и W-образные</p> <p>Б) Рядные и V-образные</p> <p>В) Рядные и угловые</p> <p>7 По способу приготовления горючей смеси автомобильные двигатели бывают</p> <p>А) С непосредственным впрыском и карбюраторные</p> <p>Б) Бензиновые и дизельные</p> <p>В) С внешним и внутренним смесеобразованием</p> <p>8 По способу воспламенения горючей (рабочей) смеси автомобильные двигатели подразделяются на</p> <p>А) С принудительным зажиганием и с самовоспламенением</p> <p>Б) Бензиновые и дизельные</p> <p>В) С искровым и безискровым воспламенением</p> <p>Г) С естественным и принудительным возгоранием</p> <p>9 Расстояние между осями коренных и шатунных шеек называется</p> <p>А) Осевым радиусом</p> <p>Б) Средним радиусом</p> <p>В) Радиусом кривошипа</p> <p>Г) Межосевым радиусом</p> <p>10 Ход поршня равен</p> <p>А) Двум радиусам кривошипа</p> <p>Б) Радиусу кривошипа</p> <p>В) Половине диаметра цилиндра</p> <p>Г) Расстоянию между осью кривошипа и ВМТ</p> <p>11 Объем, который описывает поршень за один ход, называется</p> <p>А) Средним объемом цилиндра</p> <p>Б) Рабочим объемом цилиндра</p> <p>В) Общим объемом цилиндра</p> | <p>28 Установите соответствие:</p> <p>1 Шарнирно соединяет поршень с кривошипом коленчатого вала</p> <p>2 Через маховик и элементы трансмиссии передает крутящий момент на колеса автомобиля</p> <p>А) Втулка</p> <p>Б) Шатун</p> <p>В) Цилиндр</p> <p>Г) Коленчатый вал</p> <p>29 Установите соответствие:</p> <p>1 Препятствуют прорыву газов в картер и отводу теплоты в стенки цилиндра</p> <p>2 Обеспечивают равномерное распределение масла по поверхности цилиндра и препятствуют проникновению масла в камеру сгорания</p> <p>А) Уплотнительные кольца</p> <p>Б) Компрессионные кольца</p> <p>В) Маслосъемные кольца</p> <p>Г) Маслосъемник</p> <p>30 Установите соответствие:</p> <p>1 Трубки, редукционный клапан, поддон и фильтр</p> <p>2 Выпускной коллектор, резонатор, катализатор, глушитель</p> <p>А) Выхлопная система</p> <p>Б) Система отопления</p> <p>В) Система вентиляции</p> <p>Г) Система смазки</p> <p>31 Установите соответствие:</p> <p>1 Изготавливают из малоуглеродистых сталей</p> <p>2 Изготавливают из стальной профилированной ленты толщиной 1,3–1,6 мм для карбюраторных двигателей и 2–3,6 мм для дизелей</p> | <p>43 Система, включающая рубашку охлаждения, теплообменник (радиатор охлаждения), водяной насос, термостат и теплоноситель называется _____</p> <p>44 Поршень движется вниз, открывается впускной клапан, и в полость цилиндра поступает горючая смесь, которая при смешении с остатками отработанной смеси образует рабочую смесь данный процесс называется _____</p> <p>45 Поршень движется от НМТ к ВМТ, оба клапана закрыты. Чем выше поднимается поршень, тем выше давление и температура рабочей смеси данный процесс называется _____</p> <p>46 Принудительное движение поршня от ВМТ к НМТ за счет воздействия резко расширяющейся рабочей смеси, воспламененной искрой от свечи называется _____</p> <p>47 Поршень движется от НМТ к ВМТ при этом продукты сгорания, вытесняются поршнем в атмосферу через выпускной клапан данный процесс называется _____</p> <p>48 Поршень, поршневые кольца, поршневой палец с фиксирующими деталями включает в себя _____</p> <p>49 В качестве антифрикционного материала вкладышей коренных подшипников коленчатого вала используют высоколегированный алюминиевый сплав для карбюраторных двигателей и трехслойные с рабочим слоем из _____</p> <p>50 Маховики отливают из чугуна в виде диска с массивным ободом и проводят его динамическую балансировку в сборе с _____</p> <p>51 Отверстия диаметром 2,5-3 мм в нижней канавке поршня называются _____</p> <p>52 Разрез поршневого кольца, который может быть прямым, косым или ступенчатым называется _____</p> <p>53 Для повышения износостойкости первого компрессионного кольца, работающего в условиях высоких температур и граничного трения,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Г) Рабочим объемом двигателя<br/>12 Объем над поршнем в положении ВМТ называется<br/>А) Полным объемом двигателя<br/>Б) Рабочим объемом камеры сгорания<br/>В) Объемом камеры сгорания<br/>Г) Средним объемом камеры сгорания<br/>13 Сумма рабочего объема цилиндра и объема камеры сгорания составляет<br/>А) Номинальный объем двигателя<br/>Б) Полный объем цилиндра<br/>В) Средний объем цилиндра<br/>Г) Полный объем камеры сгорания<br/>14 Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания называется<br/>А) Полный объем двигателя<br/>Б) Компрессия<br/>В) Степень сжатия<br/>Г) Средний объем<br/>15 Процесс, который происходит в цилиндре за один ход поршня называется<br/>А) Цикл<br/>Б) Такт<br/>В) Рабочий ход поршня<br/>Г) Рабочим движением<br/>16 Преобразует прямолинейное возвратно-поступательные движения поршней, воспринимающих давление газов, во вращательное движение коленчатого вала<br/>А) Газораспределительный механизм<br/>Б) Коленчато-поршневая группа<br/>В) Кривошипно-шатунный механизм<br/>Г) Преобразовательный механизм<br/>17 Поршень, поршневые кольца, поршневые пальцы и шатуны, коленчатый вал, маховик – это<br/>А) Основные элементы КШМ<br/>Б) Подвижные детали КШМ</p> | <p>А) Поршневые пальцы<br/>Б) Поршневые кольца<br/>В) Вкладыши шатуна<br/>Г) Прокладки ГБЦ<br/>32 Установите соответствие:<br/>1 Механизм, в котором клапана расположены в ГБЦ<br/>2 Механизм, в котором клапана расположены в блоке цилиндров<br/>А) Комбинированный<br/>Б) Верхнеклапанный<br/>В) Нижнеклапанный<br/>33 Установите соответствие:<br/>1 Состоит из верхней головки, стержня и нижней головки<br/>2 Состоит из днища, уплотнительной части и юбки<br/>А) Коленчатый вал<br/>Б) Шатун<br/>В) Клапан<br/>Г) Поршень<br/>34 Установите соответствие:<br/>1 Толщина стальной ленты вкладышей коренных подшипников для бензиновых двигателей<br/>2 Толщина стальной ленты вкладышей коренных подшипников для дизельных двигателей<br/>А) 1,0–1,5 мм<br/>Б) 1,9–2,8 мм<br/>В) 7–9 мм<br/>Г) 3–6 мм</p> | <p>его поверхность покрывают пористым _____<br/>54 Для уменьшения массы поршневой палец выполняют _____<br/>55 Шатун изготавливают из высококачественной стали методом горячей _____<br/>56 Газораспределительные механизмы бывают оконные (бесклапанные), клапанные, золотниковые и _____<br/>57 Калиброванное отверстие в детали для дозирования жидкости или газа называется _____<br/>58 Клапана температура которых достигает 600—850 °С называются _____<br/>59 Клапана температура которых достигает 300—400 °С называются _____<br/>60 Для передачи усилия от кулачков распределительного вала к стержням клапанов служат _____<br/>61 При верхнем расположении клапанов для передачи усилия от толкателей к коромыслам служат _____<br/>62 По способу смесеобразования бензиновые двигателя делятся на два следующих типа карбюраторные и _____<br/>63 В инжекторном типе двигателя топливо впрыскивается под давлением в поток воздуха при помощи _____<br/>64 Позволяет организовать дозированную подачу топлива _____<br/>65 Элемент, который вырабатывает электрическую искру, воспламеняющая воздушно-топливную смесь называется _____<br/>66 Клапан, у которого диаметр тарелки больше называется _____</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>В) Динамичные детали КШМ</p> <p>Г) Шатунно-поршневая группа</p> <p>18 Для уменьшения неравномерности вращения коленчатого вала, накопления энергии во время рабочего хода поршня, необходимой для вращения вала в течение подготовительных тактов, и вывода деталей КШМ из ВМТ и НВТ служит</p> <p>А) Маховик</p> <p>Б) Балансир</p> <p>В) Сцепление</p> <p>В) Балансирный механизм</p> <p>19 Элементы уплотнения поршневой группы, обеспечивающие герметичность рабочей полости цилиндра и отвод теплоты от головки поршня называются</p> <p>А) Уплотнениями</p> <p>Б) Компрессионными уплотнителями</p> <p>В) Поршневые кольца</p> <p>20 Обеспечивает шарнирное соединение шатуна с поршнем</p> <p>А) Поршневой палец</p> <p>Б) Поршневой шарнир</p> <p>В) Шатунный палец</p> <p>Г) Шатунный шарнир</p> <p>21 Элемент, обеспечивающий своевременное открытие и закрытие клапанов называется</p> <p>А) Коромысло</p> <p>Б) Распределительный вал</p> <p>В) Коленчатый вал</p> <p>Г) Ремень ГРМ</p> <p>22 Узел, в котором осуществляется подготовка топливно-воздушной смеси, хранение топлива, его очистка, подача в двигатель называется</p> <p>А) Инжектором</p> <p>Б) Карбюратором</p> <p>В) Системой смесеобразования двигателя</p> <p>Г) Системой питания двигателя</p> |                                                                               |                                                                                                                                                      |
| 1.1.3 | <p>23 Количество кулачков на распределительном валу соответствует</p> <p>А) Удвоенному числу цилиндров двигателя</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>35 Установите соответствие:</p> <p>1 Температура в цилиндре дизельного</p> | <p>67 Двигатель внутреннего сгорания, в котором воздух, поступает через систему впуска и принимает участие в процессе создания топливной смеси в</p> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Б) Утроенному числу цилиндров двигателя<br>В) Числу цилиндров двигателя<br>Г) Числу цилиндров в квадрате<br>Д) Полуторному числу цилиндров двигателя<br>24 Для компенсации изменой ни объема охлаждающей жидкости в системе охлаждения вследствие расширения при нагревании, контроля степени заполнения системы охлаждающей жидкостью, а также для удаления из нее воздуха и пара предназначен<br>А) Термостат<br>Б) Расширительный бачок<br>В) Радиатор<br>Г) Пробка радиатора<br>Д) Предохранительная пробка<br>25 Зазор между компрессионным кольцом и канавкой на поршне должен быть в пределах<br>А) 0,05–0,087 мм<br>Б) 0,1–0,11 мм<br>В) 0,115–0,365 мм<br>Г) 0,02–0,04 мм<br>Д) 0,01–0,018 мм | двигателя при такте впуск<br>2 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте расширение<br>3 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте выпуск<br>А) 1200-1500 °С<br>Б) 1800 – 2000 °С<br>В) 80 – 100 °С<br>Г) 40 – 60 °С<br>Д) 900 – 1100 °С<br>Е) 500 – 700 °С | каждом цилиндре называется _____<br>68 Двигатель внутреннего сгорания, в котором подача воздуха в цилиндры осуществляется посредством специального устройства называется _____<br>69 Полая трубка с закрытыми концами, от которой ответвляются трубки меньшего диаметра и которые подсоединены к топливным форсункам называется _____<br>70 Элемент двигателя внутреннего сгорания, предназначенный для компенсации теплового зазора, между толкателем клапана и распределительным валом газораспределительного клапанного механизма называется _____ |
| Итого: | 25 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Критерии оценивания

### Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

### Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся (рекомендуемая)

| Оценка              | Процент верных ответов | Баллы         |
|---------------------|------------------------|---------------|
| «удовлетворительно» | 70-79%                 | 61-75 баллов  |
| «хорошо»            | 80-90%                 | 76-90 баллов  |
| «отлично»           | 91-100%                | 91-100 баллов |

## Ключи ответов

| № тестовых заданий | Номер и вариант правильного ответа                    |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                  | В) Двигатель внутреннего сгорания                     |
| 2                  | Б) Автомобильный двигатель                            |
| 3                  | Б) С жидкостным и воздушным охлаждением               |
| 4                  | А) Бензиновые, газовые и дизельные                    |
| 5                  | В) Ходом поршня                                       |
| 6                  | А) Рядные, V-образные и W-образные                    |
| 7                  | В) С внешним и внутренним смесеобразованием           |
| 8                  | А) С принудительным зажиганием и с самовоспламенением |
| 9                  | В) Радиусом кривошипа                                 |
| 10                 | А) Двум радиусам кривошипа                            |
| 11                 | Б) Рабочим объемом цилиндра                           |
| 12                 | В) Объемом камеры сгорания                            |
| 13                 | Б) Полный объем цилиндра                              |
| 14                 | В) Степень сжатия                                     |
| 15                 | Б) Такт                                               |
| 16                 | В) Кривошипно-шатунный механизм                       |
| 17                 | Б) Подвижные детали КШМ                               |
| 18                 | А) Маховик                                            |
| 19                 | В) Поршневые кольца                                   |
| 20                 | А) Поршневой палец                                    |
| 21                 | Б) Распределительный вал                              |
| 22                 | Г) Системой питания двигателя                         |
| 23                 | А) Удвоенному числу цилиндров двигателя               |

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 36 | электрической искры, искры, электрическая искра, искра             |
| 37 | сжатии, сжатие                                                     |
| 38 | воздухом, воздух                                                   |
| 39 | поддоном, поддон, поддоном картера                                 |
| 40 | шатунной шейки, шатунная шейка, шатунных шеек                      |
| 41 | ВМТ к НМТ, верхней мёртвой точки к нижней мертвой точке            |
| 42 | индикаторный КПД                                                   |
| 43 | системой охлаждения, система охлаждения                            |
| 44 | впуск, впуском                                                     |
| 45 | сжатием, сжатие                                                    |
| 46 | рабочий ход, рабочим ходом, расширение, расширением                |
| 47 | выпуск, выпуском                                                   |
| 48 | поршневая группа                                                   |
| 49 | свинцовой бронзы, бронза, свинцовая бронза, бронзы                 |
| 50 | коленчатым валом, коленвалом, коленчатый вал, коленвал             |
| 51 | дренажными, дренажные, дренажные отверстия, дренажными отверстиями |
| 52 | замком, замок                                                      |
| 53 | хромом, хром                                                       |
| 54 | (пустотелым, пустым, пустотелый, пустой                            |
| 55 | штамповки                                                          |
| 56 | смешанные, смешанными                                              |
| 57 | жиклер, жиклером, жиклеры                                          |
| 58 | выпускными, выпускной                                              |
| 59 | впускными, впускной                                                |

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 24 | Б) Расширительный бачок |
| 25 | Б А) 0,05–0,087 мм      |
| 26 | 1Г, 2А                  |
| 27 | 1Г, 2А                  |
| 28 | 1Б, 2Г                  |
| 29 | 1Б, 2В                  |
| 30 | 1Г, 2А                  |
| 31 | 1А, 2В                  |
| 32 | 1Б, 2В                  |
| 33 | 1Б, 2Г                  |
| 34 | 1Б, 2Г                  |
| 35 | 1Г, 2Б, 3Е              |

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 60 | толкатели, толкатель                             |
| 61 | штанги, штанга                                   |
| 62 | инжекторные, инжектор                            |
| 63 | форсунок, форсунка                               |
| 64 | система впрыска                                  |
| 65 | свеча зажигания, свеча                           |
| 66 | впускной, впускным                               |
| 67 | атмосферным, атмосферный                         |
| 68 | турбированным, турбированный                     |
| 69 | топливной рампой, рампой, рампа, топливная рампа |
| 70 | гидрокомпенсатором, гидрокомпенсатор             |
|    |                                                  |

## Демоверсия

### Комплект тестовых заданий

**Компетенция ПК-2.** Способен к разработке технологии процесса сервиса

#### Задания закрытого типа

#### Задания альтернативного выбора

*Выберите **один** правильный ответ*

#### Простые (1 уровень)

1 Разновидность теплового двигателя, в котором топливная смесь сгорает непосредственно в рабочей камере (внутри) двигателя

А) Бензиновый двигателем

Б) Двигатель в внутренним смесеобразованием

**В) Двигатель внутреннего сгорания**

2 Расстояние, проходимое поршнем, между мертвыми точками называется

А) Среднее расстояние

Б) Общее расстояние

**В) Ходом поршня**

#### Средне –сложные (2 уровень)

3 По расположению цилиндров автомобильные двигателя подразделяются на

**А) Рядные, V-образные и W-образные**

Б) Рядные и V-образные

В) Рядные и угловые

4 Расстояние между осями коренных и шатунных шеек называется

- А) Осевым радиусом
- Б) Средним радиусом
- В) Радиусом кривошипа**
- Г) Межосевым радиусом

5 Ход поршня равен

- А) Двум радиусам кривошипа**
- Б) Радиусу кривошипа
- В) Половине диаметра цилиндра
- Г) Расстоянию между осью кривошипа и ВМТ

6 Объем, который описывает поршень за один ход, называется

- А) Средним объемом цилиндра
- Б) Рабочим объемом цилиндра**
- В) Общим объемом цилиндра
- Г) Рабочим объемом двигателя

7 Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания называется

- А) Полный объем двигателя
- Б) Компрессия
- В) Степень сжатия**
- Г) Средний объем

8 Процесс, который происходит в цилиндре за один ход поршня называется

- А) Цикл
- Б) Такт**
- В) Рабочий ход поршня
- В) Рабочим движением

9 Элементы уплотнения поршневой группы, обеспечивающие герметичность рабочей полости цилиндра и отвод теплоты от головки поршня называются

- А) Уплотнениями
- Б) Компрессионными уплотнителями
- В) Поршневые кольца**

### **Сложные (3 уровень)**

10 Зазор между компрессионным кольцом и канавкой на поршне должен быть в пределах

- А) 0,05–0,087 мм**
- Б) 0,1–0,11 мм
- В) 0,115–0,365 мм
- Г) 0,02–0,04 мм
- Д) 0,01–0,018 мм

### **Задания на установление соответствия.**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

### Простые (1 уровень)

11 Установите соответствие:

(1Г, 2А)

- 1 Точка, соответствующая наибольшему удалению поршня от вала
- 2 Точка, соответствующая наименьшему удалению его от вала

- А) НМТ
- Б) Максимальная точка
- В) Минимальная точка
- Г) ВМТ

### Средне-сложные (2 уровень)

12 Установите соответствие:

(1Б, 2Г)

- 1 Шарнирно соединяет поршень с кривошипом коленчатого вала
- 2 Через маховик и элементы трансмиссии передает крутящий момент на колеса автомобиля

- А) Втулка
- Б) Шатун
- В) Цилиндр
- Г) Коленчатый вал

13 Установите соответствие:

(1Б, 2В)

- 1 Препятствуют прорыву газов в картер и отводу теплоты в стенки цилиндра
- 2 Обеспечивают равномерное распределение масла по поверхности цилиндра и препятствуют проникновению масла в камеру сгорания

- А) Уплотнительные кольца
- Б) Компрессионные кольца
- В) Маслосъемные кольца
- Г) Маслосъемник

14 Установите соответствие:

(1Б, 2Г)

- 1 Состоит из верхней головки, стержня и нижней головки
- 2 Состоит из днища, уплотнительной части и юбки

- А) Коленчатый вал
- Б) Шатун
- В) Клапан
- Г) Поршень

### Сложные (3 уровень)

15 Установите соответствие:

(1Г, 2Б, 3Е)

- 1 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте впуск
- 2 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте расширение
- 3 Температура в цилиндре дизельного двигателя при такте выпуск

- А) 1200-1500 °С
- Б) 1800 – 2000 °С
- В) 80 – 100 °С
- Г) 40 – 60 °С
- Д) 900 – 1100 °С
- Е) 500 – 700 °С

## **Задания открытого типа**

### **Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

### **Простые (1 уровень)**

16 Смесь в цилиндре бензинового двигателя воспламеняется в конце такта сжатия, принудительно от \_\_\_\_\_ (**электрической искры, искры, электрическая искра, искра**)

17 Двигатель состоит из цилиндра и картера, который снизу закрыт \_\_\_\_\_ (**поддоном, поддон, поддоном картера**)

18 Соотношение теплоты, которая была преобразована в механическую работу рабочего цикла, ко всей теплоте, которая была занесена с помощью топлива в двигатель — это \_\_\_\_\_ (**индикаторный КПД**)

### **Средне-сложные (2 уровень)**

19 Система, включающая рубашку охлаждения, теплообменник (радиатор охлаждения), водяной насос, термостат и теплоноситель называется \_\_\_\_\_ (**системой охлаждения, система охлаждения**)

20 Поршень движется вниз, открывается впускной клапан, и в полость цилиндра поступает горючая смесь, которая при смешении с остатками отработанной смеси образует рабочую смесь данный процесс называется \_\_\_\_\_ (**впуск, впуском**)

21 Поршень движется от НМТ к ВМТ, оба клапана закрыты. Чем выше поднимается поршень, тем выше давление и температура рабочей смеси данный процесс называется \_\_\_\_\_ (**сжатием, сжатие**)

22 Поршень, поршневые кольца, поршневой палец с фиксирующими деталями включает в себя \_\_\_\_\_ (**поршневая группа**)

23 Маховики отливают из чугуна в виде диска с массивным ободом и проводят его динамическую балансировку в сборе с \_\_\_\_\_ (**коленчатым валом, коленвалом, коленчатый вал, коленвал**)

24 Отверстия диаметром 2,5-3 мм в нижней канавке поршня называются \_\_\_\_\_ (**дренажными, дренажные, дренажные отверстия, дренажными отверстиями**)

25 Разрез поршневого кольца, который может быть прямым, косым или ступенчатым называется \_\_\_\_\_ (**замком, замок**)

26 Для передачи усилия от кулачков распределительного вала к стержням клапанов служат \_\_\_\_\_ (**толкатели, толкатель**)

27 В инжекторном типе двигателя топливо впрыскивается под давлением в поток воздуха при помощи \_\_\_\_\_ (**форсунок, форсунка**)

28 Клапан, у которого диаметр тарелки больше называется \_\_\_\_\_ (**впускной, впускным**)

### Сложные (3 уровень)

29 Двигатель внутреннего сгорания, в котором воздух, поступает через систему впуска и принимает участие в процессе создания топливной смеси в каждом цилиндре называется \_\_\_\_\_ (**атмосферным, атмосферный**)

30 Элемент двигателя внутреннего сгорания, предназначенный для компенсации теплового зазора, между толкателем клапана и распределительным валом газораспределительного клапанного механизма называется \_\_\_\_\_ (**гидрокомпенсатором, гидрокомпенсатор**)

### Ключи ответов

| № тестовых заданий | Номер и вариант правильного ответа |
|--------------------|------------------------------------|
| 1                  | В) Двигатель внутреннего сгорания  |
| 2                  | В) Ходом поршня                    |
| 3                  | А) Рядные, V-образные и W-образные |
| 4                  | В) Радиусом кривошипа              |
| 5                  | А) Двум радиусам кривошипа         |
| 6                  | Б) Рабочим объемом цилиндра        |
| 7                  | В) Степень сжатия                  |
| 8                  | Б) Такт                            |
| 9                  | В) Поршневые кольца                |
| 10                 | А) 0,05–0,087 мм                   |
| 11                 | 1Г, 2А                             |
| 12                 | 1Б, 2Г                             |
| 13                 | 1Б, 2В                             |
| 14                 | 1Б, 2Г                             |
| 15                 | 1Г, 2Б, 3Е                         |

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 16 | электрической искры, искры, электрическая искра, искра             |
| 17 | поддоном, поддон, поддоном картера                                 |
| 18 | индикаторный КПД                                                   |
| 19 | системой охлаждения, система охлаждения                            |
| 20 | впуск, впуском                                                     |
| 21 | сжатием, сжатие                                                    |
| 22 | поршневая группа                                                   |
| 23 | коленчатым валом, коленвалом, коленчатый вал, коленвал             |
| 24 | дренажными, дренажные, дренажные отверстия, дренажными отверстиями |
| 25 | замком, замок                                                      |
| 26 | толкатели, толкатель                                               |
| 27 | форсунок, форсунка                                                 |
| 28 | впускной, впускным                                                 |
| 29 | атмосферным, атмосферный                                           |
| 30 | гидрокомпенсатором, гидрокомпенсатор                               |
|    |                                                                    |