**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Расчет и рабочие процессы автомобилей»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Какая система регулирует тепловой режим двигателя?

А) Система зажигания

Б) Система охлаждения

В) Смазочная система

Г) Система питания

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Дополнительные коробки передач обычно бывают:

А) Одноступенчатые

Б) Двухступенчатые

В) Трехступенчатые

Г) Четырехступенчатые

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

3. Какая система обеспечивает воспламенение рабочей смеси?

А) Система зажигания

Б) Система охлаждения

В) Смазочная система

Г) Система питания

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

4. Движение задним ходом автомобиля, обеспечивает:

А) Двигатель

Б) Муфта сцепление

В) Коробка передач

Г) Ведущий мост

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

5. В каких коробках передач применяют зубчатый механизм?

А) Бесступенчатые

Б) Ступенчатые

В) Комбинированные

Г) Гидропередачи

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

6. На каких автомобилях обычно устанавливают рулевое управление

без усилителя?

А) Легковые особо малого класса и грузовых малой грузоподъемности

Б) Грузовых

В) Грузовых малой грузоподъемности

Г) Грузовых большой грузоподъемности

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

7. На каких автомобилях обычно устанавливают рулевое управление с

усилителем

А) Легковых

Б) Грузовых малой грузоподъемности

В) Грузовых большой грузоподъемности

Г) На всех

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

8. Какие усилители рулевого управления получили наибольшее

распространение:

А) Пневматические

Б) Гидравлические

В) Электрические

Г) Механические

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

9. Что не размещено внутри заднего моста?

А) Главная передача

Б) Дифференциал

В) Ступица ведущих колес

Г) Полуоси

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

10. Для чего служит рулевое управление?

А) Рулевое управление предназначено для изменения направления движения автомобиля.

Б) Остановки

В) Движение задним ходом

Г) Разгона

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установите правильное соответствие между действиями и устройствами. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | На какой мост устанавливают ведущие колеса | А) | Комбинированный |
| 2) | На какой мост устанавливают ведомые колеса | Б) | Ведущий |
| 3) | На какой мост устанавливают ведущие и управляемые колеса | В) | Ведомый |
| 4) | На какой мост устанавливают не ведущие и не управляемые колеса | Г) | Поддерживающий |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | В | А | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Установите правильное соответствие между понятиями и функциями. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | В каких передачах крутящий момент передается жидкостью | А) | Электрические |
| 2) | В каких передачах крутящий момент передается через поверхности  трения | Б) | Фрикционные |
| 3) | В каких передачах крутящий момент передается электрическим  током | В) | Гидрообъемные |
| 4) | Какие передачи предназначены для уменьшения скорости вращения ведущих колес | Г) | Главные |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Б | А | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

3. Установите правильное соответствие назначения детали и элемента детали. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Какая деталь воспринимает давление газов | А) | Маховик |
| 2) | Какая деталь обеспечивает равномерное вращение коленчатого вала | Б) | Поршень |
| 3) | Какая деталь обеспечивает открытие и закрытие клапанов | В) | Распределительный вал |

Правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Б | А | В |

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

4. Установите правильное соответствие между понятиями и функциями. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Рабочая тормозная система автомобиля служит для | А) | Обеспечения торможения автомобиля при выходе из строя рабочей тормозной системы |
| 2) | Стояночная тормозная система автомобиля служит для: | Б) | Удержания неподвижно автомобиля на уклоне 12…25% |
| 3) | Запасная тормозная система служит для | В) | Обеспечения минимального тормозного пути и максимально возможного замедления |
| 4) | Вспомогательная тормозная система автомобиля служит для | Г) | Обеспечения необходимой скорости движения автомобиля |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Б | А | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Установите порядок проведения технического осмотра транспортного средства:

А) Проверка тормозной системы

Б) Оценка состояния шин

В) Проверка световых приборов

Г) Диагностика двигателя

Правильный порядок: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Расположите этапы проведения проверки состояния тормозной системы транспортного средства:

А) Визуальный осмотр

Б) Проверка давления в тормозной системе

В) Тестирование тормозных колодок

Г) Оценка эффективности торможения

Правильный порядок: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): А

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

3. Расположите шаги оценки соответствия транспортного средства нормативным требованиям безопасности:

А) Проверка технического состояния

Б) Оценка соответствия нормативам

В) Проведение испытаний

Г) Формирование заключения

Правильный порядок: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

4. Последовательность действий при проверке технического состояния шин транспортного средства:

А) Визуальный осмотр шин

Б) Оценка износа протектора

В) Проверка давления в шинах

Г) Оценка состояния боковых стенок

Правильный порядок: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Рулевой механизм служит\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: для увеличения усилия водителя

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Тормозная система автомобиля служит для \_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: эффективного замедления автомобиля вплоть до остановки.

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Подвеска автомобиля служит для \_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: плавности хода.

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Демультипликатор обычно имеет передачу\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прямую и понижающую

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Делитель обычно имеет передачу\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прямую и повышающую

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Какое устройство смягчает толчки и удары, передаваемые от колеса

на кузов автомобиля?

Правильный ответ: Упругое устройство (Амортизатор).

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Какое колесо преобразует крутящий момент от двигателя в тяговую силу?

Правильный ответ: Ведущее колесо.

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

3. Управляемыми и поддерживающими колесами являются?

Правильный ответ: Ведомые колеса

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

4. Что обеспечивает хорошее сцепления шины с дорогой и какие шины являются более безопасными и долговечными?

Правильный ответ: протектор обеспечивает хорошее сцепление шины с дорогой и бескамерные шины являются более безопасными и долговечными

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.*

1. Определить ход педали и усилие на педаль сцепления с цилиндрическими пружинами грузового автомобиля по следующим исходным данным: *a* = 450 мм; *b* = 75 мм; *c* = 85 мм; *d* = 40 мм; *e* = 88 мм; *f* = 16,5 мм; δх = 3,5 мм; λвык = 1,8 мм; *Рвык* = 750 Н; *z п* = 16; η = 0,75.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 35 мин.

Ожидаемый результат:

Дано: *a* = 450 мм; *b* = 75 мм; *c* = 85 мм; *d* = 40 мм; *e* = 88 мм; *f* = 16,5 мм; δх = 3,5 мм; λвык = 1,8 мм; *Рвык* = 750 Н; *z п* = 16; η = 0,75.

Решение: *Uмп = ace / (bdf)* = 450 × 85 × 88 / (75 × 40 × 16,5) = 68;

*S мп =* λвык *Uмп +* δх *ac / (bd)* = 1,8 × 68 + 3,5 × 450 × 85 / (75 × 40) = 167 мм < [S п ];

*Pп = Рвык z п / (Uм п* η*)* = 750 × 16 / (68 × 0,75) = 235 Н < [Рп ].

Ответ: *S мп*167 мм < [S п ]; *Pп*= 235 Н < [Рп ].

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.

2. Определить температуру нагрева нажимного диска однодискового сцепления при резком и плавном режимах включения по следующим исходным данным: *Lбр* = 33955 Дж; *Lбп* = 112153 Дж; *m* = 9 кг.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 35 мин.

Ожидаемый результат:

Дано: *Lбр* = 33955 Дж; *Lбп* = 112153 Дж; *m* = 9 кг.

Решение: *Δtр = γ Lбр / (mс)* = 0,5 × 33955 / (9 × 500) = 3,8 °С < [*Δ*t];

*Δtп = γ Lбп / (mс)* = 0,5 × 112153 / (9 × 500) = 12,5 < [*Δ*t].

Ответ: *Δtр*3,8 °С < [*Δ*t]; *Δtп*= 12,5 < [*Δ*t].

Компетенции (индикаторы): ОПК 1.