# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Общий курс транспорта»

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Что такое нулевые места выемок и насыпей?

А) места, где насыпи переходят в выемки или наоборот

Б) места, рядом с земляным полотном

В) места, имеющие горизонтальный уровень

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1)

2. Грузонапряженность транспортной линии имеет размерность:

А) ткм

Б) ткм/км

В) т/ч

Г) км/ч

Д) пасс.км/км

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1)

3 Промежуточные опоры мостов называют:

А) устоями

Б) козлами

В) балками

Г) быками

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1)

4. Какое напряжение питания контактной сети для электровозов, эксплуатируемых на переменном токе?

А) 3000 В

Б) 220 В

В) 220 КВт

Г) 25000 В

Д) 380 В

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1)

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите показатели уровня транспортной обеспеченности страны в соответствии аналитическим зависимостям.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполняемая задача | Показатель соответствия |
| 1) | Густота транспортной сети на 1000 км2 | А) |  |
| 2) | Транспортная обеспеченность населения на 10000 чел. | Б) |  |
| 3) | Обобщенный показатель развития транспортной сети | В) |  |
| 4) | Приведенный показатель транспортного обслуживания сети | Г) |  |
|  |  | д) |  |

Правильный ответ:

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

2. Установите соответствие терминов их определению.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполняемая задача | Показатель соответствия |
| 1) | Габарит приближения строений  | А) | Вертикальный разрез земной поверхности и земляного полотна по трассе линии называется |
| 2) | План железнодорожной линии | Б) | Предельное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженый, так и порожний состав, установленный на прямом горизонтальном пути. |
| 3) | Продольный профиль железнодорожной линии | В) | Предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, кроме непосредственно взаимодействующих с подвижным составом |
| 4) | Габарит подвижного состава  | Г) | Называется сечение земляного полотна вертикальной плоскостью, перпендикулярной его продольной оси. |
|  |  | Д) | Проекция трассы на горизонтальную плоскость |

Правильный ответ:

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

#### Установите правильной последовательности.

1. Укажите последовательность расположения элементов механической передачи тепловоза.

А) Шестерня на отбойном валу

Б) Дизель.

В) Коробка скоростей.

Д) Ведущая шестерня.

Г) Главная муфта.

Правильный ответ: Б, Г, В, Д, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

2. Укажите последовательность рабочих циклов четырехтактного двигателя внутреннего сгорания

А) Сжатие.

Б) Впуск.

В) Выпуск.

Г) Расширение.

Правильный ответ: Б, А Г, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

3. Последовательность расположения основных элементов насыпи железнодорожного пути начиная с верхней части земляного полотна:

А) Берма.

Б) Обочина.

В) Резерв.

Г) Откос.

Д) Основная площадка.

Правильный ответ: Д, Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1 Линия пересечения плоскости откоса насыпи с поверхностью ее основной площадки называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: бровкой

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

2 Параметром крестовины стрелочного перевода является \_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: угол

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

3. Основной характеристикой рельсов служит \_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: погонный вес 1 *м* рельса в килограммах.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

4. Профиль основной площадки земляного полотна для двухпутного железнодорожного пути имеет форму \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: треугольника

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

5. Продольное перемещение рельсов относительно шпал или вместе со шпалами называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: угоном пути

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Система цен, включающая утвержденные в установленном порядке платы, взимаемые за перевозку грузов и услуги инфраструктуры, а также правила их исчисления называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: грузовой тариф

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

2. Железнодорожный тяговый подвижной состав, предназначенный для ведения по железнодорожным путям поездов и отдельных вагонов называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: локомотив

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Решите задачу. Приведите полное решение задачи.

Определите следующие эксплуатационные показатели транспортной сети железнодорожного транспорта: среднее расстояние перевозки грузов *lгр*, км; среднюю дальность поездки пассажиров *l*а, км; приведенный грузооборот *Р∑*, ткм. Если грузооборот составляет *ΣQl* = 602 млрд. ткм.; объем перевезенного груза *QΣ* = 605 млн. км.; пассажирооборот *ΣAl* = 88 млрд. пасс. км.; количество перевезенных пассажиров *АΣ* = 1164 млн. чел. коэффициент перевода *kж* = 1.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Средняя дальность перевозки груза, км:



Подставляем значения грузооборот и объём перевозок груза в формулу получим:

.

Средняя дальность поездки пассажира, км.:

,

тогда



Приведенный грузооборот показывает суммарную работу грузовых и пассажирских перевозок, ткм:



где *k* - коэффициент перевода пассажирокилометров в тонно-километры, принимают в расчетах железнодорожных и водных перевозок *k* =1; автомобильных *k* = 0,25; воздушных – *k* = 0,085.

 ткм.

Правильный ответ: *lгр= 995 км; lа = 76 км; Р∑ = 690\*109 ткм.*

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

2. Определите эксплуатационные показатели участка железной дороги; расстояние груженого и порожнего рейсов вагона *lгр* и *lпор*; коэффициент скорости *βv*; оборот вагона *tоб*. Если полный рейс *Lоб* = 100 км.; участковая средняя скорость составляет *Vуч =* 11 км/ч, техническая средняя скорость *Vт* = 33 км/ч; время пребывания в пунктах погрузки и разгрузки соответственно *tп* = 0,8 ч и *tр* = 1,0 ч., коэффициент порожнего пробега вагона *βпор* = 0,55.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Определяем расстояние порожнего рейса вагонов по зависимости:

.

Тогда, подставляя значение полного рейса и коэффициента в формулу получим:

.

Расстояние груженого рейса равно:

.

Коэффициент скорости будут равен:

.

Определяем оборот вагонов по зависимости:

.

Правильный ответ: *lгр = 45 км; lпор = 55 км; βv = 0,33; tоб = 10,89 часа.*

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)

3. Определить уклоны *і* железной дороги и руководящий уклон *ір*, удельное сопротивление движению состава *ω*, если высоты точек по трассе составляет: Н1 = 110 м; Н2 = 115 м; Н3 = 130 м; Н4 = 130 м; Н5 = 100 м; Н6 = 150 м, а расстояние между ними соответственно L12 = 1600 м; L23 = 3750 м; L34 = 1100 м; L45 = 6530 м; L56 = 7980 м. Поезда движется от первой точки к шестой. Тип локомотива ТГМ – 6, скорость движения по перегону *V* = 50 км/ч. Тип вагонов – полувагон четырехосный на подшипниках качения, нагрузка на ось *qо*= 20 кг/т. Путь звеньевой.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 45 мин.

Ожидаемый результат: Определим уклоны участков железной дороги:

.

Так как, поезд движется от первой точки к шестой, то уклон первого участка пути является подъемом и уклон *i1* = +0,0031. Таким образом, с учетом направления движения состава, уклоны соответствующих участков железной дороги будут равны:

, подъем *i2*= + 0,004;

, горизонтальный участок *i3*= 0;

, спуск *i4*= - 0,0046;

, подъем *i5*= + 0,0062;

По результатам расчета уклонов железнодорожного пути руководящим уклоном является максимальный уклон подъем на пятом участке *i5* = + 0,0062, то есть *ір = 6,2%0*.

Для определения удельного сопротивления движению состава необходимо определить удельное сопротивление движению вагонов, локомотива и от уклона.

Так как, путь звеньевой, полувагон четырехосный на подшипниках качения, а нагрузка на ось вагона составляет >6 т, тогда сопротивление движению вагонов определяется по зависимости:

 Н/т.

Сопротивление движению тепловоза ТГМ - 6 составляет:

 Н/т.

Дополнительное удельное сопротивление движению от руководящего уклона равно:

Н/т

Максимальное удельное сопротивление движению на рассматриваемом участке железнодорожного пути составляет:

 Н/т.

Правильный ответ: *ір = 6,2%0; ω = 113,18 Н/т.*

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК 5.3)