# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Взаимодействие видов транспорта»

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Что такое смешанная перевозка груза?

А) перевозка различных грузов одновременно в одном вагоне

Б) перевозка различных грузов с участием нескольких видов транспорта

В) перевозка груза, погруженного в контейнер и непосредственно в транспортное средство

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Выберите один правильный ответ

Условием взаимодействия различных видов транспорта является:

А) идентичность планов работы

Б) одинаковая грузоподъёмность

В) своевременное проведение технического обслуживания

Д расположение транспортных организаций;

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Выберите один правильный ответ

Техническое взаимодействие видов транспорта предполагает:

А) рациональное использование подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов при доставке грузов в смешанном сообщении

Б) унификацию, стандартизацию и согласование параметров технических средств и пропускной способности взаимодействующих подсистем

В) своевременное проведение технического обслуживания, текущего и капитального ремонта подвижного состава

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Выберите один правильный ответ

Приведенный грузооборот это:

А) количество перевезенного груза

Б) количество перевезенного груза с учетом расстояния перевозки

В) время за которое груз перевезен

Г) время с учетом расстояния и объёма перевезенного груза

Д) количество перевезенных грузов и пассажиров с учетом расстояния перевозки

Правильный ответ: Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

4. Выберите все правильные варианты ответов

Какие из приведенных показателей характеризуют перевозочную работу:

|  |  |
| --- | --- |
| А) |  |
| Б) |  |
| В) |  |
| Г) |  |
| Д) | $$С=\frac{Э\_{г}}{Q\_{Σ}}$$ |

Правильный ответ: Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

5. Выберите все правильные варианты ответов

Какие основные задачи решаются при обработке вагонов и автомобилей в пункте взаимодействия?

А) нахождение минимального достаточного парка погрузочно-разгрузочных механизмов

Б) определение в потребности подвижного состава для ввоза - вывоза

В) определение времени работы пункта взаимодействия видов транспорта

Г) определение числа погрузочно-разгрузочных фронтов

Д) определение эксплуатационных затрат по пункту взаимодействия видов транспорта

Правильный ответ: А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

#### Установите правильное соответствие.

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

Установите соответствие приведенных определений их названиям:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Определение |  | Название |
| 1) | Максимальное количество тонн груза или число пассажиров, которое может быть перевезено в расчетный период в зависимости от наличия подвижного состава, топлива и других переменных. | А) | оборот судовой тяги |
| 2) | Наибольшее число транспортных единиц, которое может быть обслужено системой в заданное время при определенном её техническом оснащении и прогрессивной технологии работы | Б) | пропускная способность |
| 3) | Время, затраченное на совокупность операций, составляющих технологический процесс, между двумя последовательными подачами тяги к груженому составу.  | В) | провозная способность |

Правильный ответ:

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

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

Установите соответствие зависимостей параметрам, которые они определяют:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Зависимости |  | Параметр |
| 1) |  | А) | Перерабатывающая способность причала |
| 2) |  | Б) | Доля груза, перерабатываемого по прямому варианту |
| 3) |  | В) | число приемо-отправочных путей на промышленной станции |
| 4) |  | Г) | количество погрузочно-разгрузочных механизмов в пункте взаимодействия |

Правильный ответ:

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

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

Установите правильную последовательность разработки единого технологического процесса (ЕТП):

А) по существующим нормативам определяют продолжительность технических, маневровых, коммерческих операций с судами, вагонами, автомобилями и разрабатывают технологические графики для каждого элемента транспортного узла, а также графика работы погрузочно-разгрузочных механизмов в пунктах перевалки, графики обработки документов и так далее.

Б) рационально (с использованием экономико-математических методов) распределяют объемы перевалки грузов в узле между пунктами взаимодействия, отдельными технологическими линиями каждого пункта взаимодействия с их специализацией. При этом определяется порядок производства операций транспортными средствами, весовая норма и число передаточных поездов, судов и порядок обмена передачами;

В) выявляют ограничивающие по техническому оснащению элементы и недостатки технологии работы в цепи взаимодействия, устранение которых может существенно улучшить условия взаимодействия иногда без значительных материальных затрат. Это возможно в процессе детального обследования и углубленного изучения состояния пунктов взаимодействия;

Правильный ответ: В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

По функциональному назначению транспорт различают на:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: магистральный, промышленный и городской

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Важным экономическим рычагом развития эффективных смешанных перевозок является создание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: системы унифицированных тарифов

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предусматривает сотрудничество, согласование и рациональное использование подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов при осуществлении доставки грузов в смешанном сообщении.

Правильный ответ: технологическое взаимодействие видов транспорта

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ это время, затрачиваемое транспортной единицей на выполнение одного перевозочного цикла.

Правильный ответ: оборот

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Как называется вариант при смешанном сообщении при котором перевалка груза из одного вида транспорта на другой выполняется без складирования? *(Ответ запишите в виде словосочетания)*

Правильный ответ: по прямому варианту.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Укажите основные недостатки оценочных моделей при решении задач взаимодействия видов транспорта *(Ответ запишите в виде текста)*

Правильный ответ: высокий удельный вес «волевых» решений и опасность выбора неоптимального варианта.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Определить оборот транспортной единицы, если она прошла полное расстояние 400 км со средней скоростью 50 км/час, а время погрузочно-разгрузочных операций соответственно составило 2 и 1,5 часа. Сколько составил оборот транспортной единицы? *(Ответ запишите в виде числа)*

Правильный ответ: 11,5 часа.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

4. Назовите, основные задачи и требования при расчете пункта взаимодействия видов транспорта, и какие критерии оптимальности используют при решении этих задач. *(Ответ запишите в виде текста)*

Правильный ответ: основной задачей расчета является определение мощности технических устройств, а основным требованием является соответствие их пропускных и перерабатывающих способностей заданным размерам работ. В качестве критериев оптимальности используются вероятность безотказной работы системы и приведенные затраты на оснащение пунктов взаимодействия.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

*Решите задачу. Приведите полное решение задачи.*

1. Рассматривается пункт взаимодействия автомобильного и железнодорожного транспорта. Автомобильный транспорт доставляет груз на пункт взаимодействия, железнодорожный – вывозит. Со стороны автотранспорта для перевозок задействованы две марки подвижного состава равной грузоподъемности, но одинакового количества. Суточный грузопоток составляет *Q* =100 тонн тарно-штучных грузов. Грузоподъемность вагона - *qв=66т*, автомобилей типов МАЗ-514 и МАЗ-500А с прицепом *q*а1 =10 тонн и *q*а2 = 16 тонн. В одной подаче - *nв* =12 вагонов. Продолжительность работы железнодорожного транспорта и пункта взаимодействия *Т=18* часов в сутки, автомобильного - *Та* =12часов. Стоимость простоя автомобиля *q*а1 – *Са1*=7,8 у.е., для *q*а2 – *Са2* = 7,8 у.е., вагона – *Св* =0,3 у.е. Определить средневзвешенную стоимость простоя подвижного состава.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 20 мин.

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению

Ожидаемый результат

Решение:

Грузоподъемность автомобилей составляют 10 *т* и 16 *т*.

Средняя грузоподъемность автомобиля составит, *т*

 *т*

Средняя интенсивность потока подвижного состава, *ед/ч*



где *qi* и *Ti* – cответственно, грузоподъемность *т* и продолжительность работы транспортной единицы в сутки, *ч*:

Автомобилей, *а/ч*



Вагонов, *в/ч*



Доля подвижного состава в общем потоке



Доля вагонов



Доля автомобилей



Средневзвешенная стоимость простоя подвижного состава, *у.е.*







Ответ: средневзвешенная стоимость простоя подвижного состава составила: *Со* = 6,79 у.е., *Са* = 7,8 у.е..

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Определить оптимальное количество взаимозаменяемых погрузочно-разгрузочных механизмов (ПРМ) при смешанном потоке вагонов и автомобилей в пункте взаимодействия видов транспорта, если оптимальный уровень загрузки ПРМ составляет *ρопт*=0,7, грузоподъёмность вагона *qв* = 64 т, автомобиля *qа* = 5т, а интенсивность транспортного потока в пункт взаимодействия *λв* = 0,4 в/ч, *λа* = 5 а/ч, коэффициент использования ПРМ по времени, учитывающий технологические перерывы *Кв* = 085,…0,95..

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 20 мин.

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению

Ожидаемый результат

Решение:

Оптимальное количество взаимозаменяемых погрузочно-разгрузочных механизмов при смешанном потоке вагонов и автомобилей определяется по зависимости, *ед/ч:*



где *n* - число транспортных единиц, поступающих на пункт взаимодействия в единицу времени;

*tоб*-средняя продолжительность обслуживания транспортной единицы, ч;

*Кв* - коэффициент использования ПРМ по времени, учитывающий технологические перерывы.

Число транспортных единиц, приходящих на пункт взаимодействия в течение часа:





Средняя продолжительность обслуживания транспортной единицы, *ч*.:





Средняя продолжительность обслуживания вагона и автомобиля определяется по формулам:





где *tв* и *tа* - средние продолжительности обслуживания соответственно вагона и автомобиля.

Оптимальное количество взаимозаменяемых погрузочно-разгрузочных механизмов равно:



Ответ: оптимальное количество погрузочно-разгрузочных механизмов в пункте взаимодействия составляет *Ζм* = 8 единиц.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3