



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Транспортная логистика

7 – 8 класс

Задание 1 (20 баллов)

Сопоставьте термины и определения транспортной логистики:

Термины:

- 1) Вес брутто
- 2) Грузооборот
- 3) Грузовые операции
- 4) Грузоподъемность
- 5) Грузопоток
- 6) Вес нетто
- 7) Накладная
- 8) Счет-фактура
- 9) Объем перевозок
- 10) Транзит

Определения:

А) экономический показатель работы транспорта, равный произведению веса перевозимого за определенное время груза на расстояние перевозки. Измеряется в тонно-километрах.

Б) перевозка грузов от места отправления до места назначения без перегрузок в промежуточных пунктах.

В) масса товара вместе с упаковкой внутренней (неотделимой от товара до его потребления) и внешней - тарой (ящики, мешки, бочки и т. п.).

Г) документ, удостоверяющий фактическую поставку товара и (или) оказание услуг и их стоимость.

Д) масса товара без тары и упаковки.

Е) количество груза (товара) в тоннах, перевозимого в одном направлении за определенный период времени.

Ж) количество перевезённого груза (измеряется в тоннах, мЗ, кипах, шт., единицах контейнеров, пассажирах).

И) операции по транспортировке, взвешиванию или иному определению количества товаров, погрузке, выгрузке, перегрузке, исправлению поврежденной упаковки, вскрытию упаковки, упаковке либо переупаковке товаров и транспортных средств.

К) документ, которым оформляется акт отпуска и приема различных товаров, а также перевозка грузов, регулирует отношения между перевозчиком, отправителем и получателем груза.

Л) максимальная масса груза, которую данное транспортное средство (подъемный кран, автомобиль, судно) способно в один прием поднять, переместить или перевезти при определенных условиях.

Ответ на задание необходимо оформить в виде таблицы

Термин (порядковый номер)	Определение (буквенный номер)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Решение задания 1

1) Вес брутто	В) масса товара вместе с упаковкой внутренней (неотделимой от товара до его потребления) и внешней - тарой (ящики, мешки, бочки и т. п.)
2) Грузооборот	А) экономический показатель работы транспорта, равный произведению веса перевозимого за определенное время груза на расстояние перевозки. Измеряется в тонно-километрах
3) Грузовые операции	И) операции по транспортировке, взвешиванию или иному определению количества товаров, погрузке, выгрузке, перегрузке, исправлению поврежденной упаковки, вскрытию упаковки, упаковке либо переупаковке товаров и транспортных средств
4) Грузоподъемность	Л) максимальная масса груза, которую данное транспортное средство (подъемный кран, автомобиль, судно) способно в один прием поднять, переместить или перевезти при определенных условиях
5) Грузопоток	Е) количество груза (товара) в тоннах, перевозимого в одном направлении за определенный период времени
6) Вес нетто	Д) масса товара без тары и упаковки
7) Накладная	К) документ, которым оформляется акт отпуска и приема различных товаров, а также перевозка грузов; регулирует отношения между перевозчиком, отправителем и получателем груза
8) Счет-фактура	Г) документ, удостоверяющий фактическую поставку товара и (или) оказание услуг и их стоимость
9) Объем перевозок	Ж) количество перевезенного груза (измеряется в тоннах, м ³ , кипах, шт., единицах контейнеров, пассажирах)
10) Транзит	Б) перевозка грузов от места отправления до места назначения без перегрузок в

	промежуточных пунктах.
--	------------------------

Термин (порядковый номер)	Определение (буквенный номер)
1	В
2	А
3	И
4	Л
5	Е
6	Д
7	К
8	Г
9	Ж
10	Б

Задание 2 (20 баллов)

Выбор перевозчика – одна из важнейших задач транспортной логистики. На выбор перевозчика существенное влияние оказывают результаты работы по ранее заключенным и выполненным договорам, на основании которых осуществляется расчет рейтинга перевозчика. Как правило, в качестве основных критериев рейтинга используются *цена* (тариф) на услуги перевозчика, *качество* оказываемых услуг и *надежность* доставки.

Для оценки перевозчиков 1, 2, 3 и 4 использованы критерии (*в скобках указан вес критерия*). Вес критериев определен экспертным путем.

цена	(0,5)
качество	(0,2)
надежность поставки	(0,3)

Оценка поставщиков в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

Критерий	Оценка перевозчиков по данному критерию			
	Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
Цена	8	4	9	2
Качество	5	8	2	4
Надежность	3	4	5	10

Вопрос: Какому перевозчику необходимо отдать предпочтение с точки зрения логистики? Обоснуйте свой ответ.

Решение задания 2

Рейтинг определяется суммированием произведений веса критерия на его оценку для данного перевозчика. Рассчитав рейтинг каждого перевозчика и сравнив полученные результаты, определяется наилучший партнер.

Критерий	Вес критерия	Оценка перевозчиков по данному критерию			
		Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
ЦЕНА	0,5	8*0,5	4*0,5	9*0,5	2*0,5
КАЧЕСТВО	0,2	5*0,2	8*0,2	2*0,2	4*0,2
НАДЕЖНОСТЬ	0,3	3*0,3	4*0,3	5*0,3	10*0,3

Критерий	Вес критерия	Оценка перевозчиков по данному критерию			
		Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
ЦЕНА	0,5	4	2	4,5	1
КАЧЕСТВО	0,2	1	1,6	0,4	0,8
НАДЕЖНОСТЬ	0,3	0,9	1,2	1,5	3
Суммарный рейтинг		5,9	4,8	6,4	4,8

Ответ:

С точки зрения логистики предпочтение необходимо отдать перевозчику, у которого суммарный рейтинг будет выше. Таким образом, наилучшим партнером является перевозчик № 3.

Задание 3 (30 баллов)

Рассчитайте общие затраты при транспортировке различными видами транспорта, грузы различной массы и определите оптимальный вид транспорта при доставке грузов, используя данные таблицы.

Данные для расчета

Вид транспорта	Постоянные затраты F_i , тыс.руб.	Переменные затраты на 1 кг груза v_i , тыс.руб.	Общие затраты на доставку груза Z_i , тыс.руб. при весе груза в тоннах Q_i , т		
			250	390	520
Железнодорожный	54300	0,08			
Автомобильный	28600	0,14			
Водный (речной)	14500	0,18			

Решение задания 3

Для определения издержек на транспортировку различного объема продукции разными видами транспорта воспользуемся формулой:

$$Z_i = F_i + v_i * Q_i,$$

Таким образом, для железнодорожного транспорта:

$$Z_{250} = 54300 + 0,08 * 250000 = 54300 + 20000 = 74300 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 54300 + 0,08 * 390000 = 54300 + 31200 = 85500 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 54300 + 0,08 * 520000 = 54300 + 41600 = 95900 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, для автомобильного транспорта:

$$Z_{250} = 28600 + 0,14 * 250000 = 28600 + 35000 = 63600 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 28600 + 0,14 * 390000 = 28600 + 54600 = 83200 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 28600 + 0,14 * 520000 = 28600 + 72800 = 101400 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, для водного (речного) транспорта:

$$Z_{250} = 14500 + 0,18 * 250000 = 14500 + 45000 = 59500 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 14500 + 0,18 * 390000 = 14500 + 70200 = 84700 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 14500 + 0,18 * 520000 = 14500 + 93600 = 108100 \text{ тыс.руб.}$$

Сведем результаты в таблицу:

Вид транспорта	Постоянные затраты F_i , тыс.руб.	Переменные затраты на 1 кг груза v_i , тыс. руб.	Общие затраты на доставку груза Z_i , тыс.руб. при весе груза в тоннах Q_i , т		
			250	390	520
Железнодорожный	54300	0,08	74300	85500	95900
Автомобильный	28600	0,14	63600	83200	101400
Водный (речной)	14500	0,18	59500	84700	108100

Ответ:

- груз объемом 250 т наиболее выгодно перевозить водным (речным) транспортом
- груз объемом 390 т наиболее выгодно перевозить автомобильным транспортом
- груз объемом 520 т наиболее выгодно перевозить железнодорожным транспортом

Задание 4 (30 баллов)

Перед менеджером по грузоперевозкам стоит задача: необходимо организовать доставку комплектующих и запасных частей с завода-изготовителя на предприятие окончательной сборки. Доставка может быть осуществлена двумя способами: автомобильным или железнодорожным транспортом.

Перевозка каким видом транспорта оптимальна с точки зрения логистики? (Определите при каком варианте доставки (авто или ж/д) затраты на грузоперевозку ($C_{\text{авто}}$ или $C_{\text{ж/д}}$) будут минимальными).

Условие:

- потребность производства (П)- 150 комплектов в месяц;
- цена одного комплекта (Ц) – 50 тыс. рублей;
- регулярность поставок (Р) – 1 раз месяц в течение одного года;

Транспортный тариф (Т) на грузоперевозку

Вид транспорта	Тариф, руб./комплект
Железнодорожный (Т _{ЖД})	600
Автомобильный (Т _{авто})	700

Страхование груза (Т_{страх})

Вид транспорта	Тариф, % от стоимости груза
Железнодорожный (Т _{страх/ЖД})	0,2
Автомобильный (Т _{страх/АВТО})	0,1

Решение задания 4

Стоимость одной партии груза можно рассчитать по формуле:

$$C_{гр} = П * Ц;$$

$$C_{гр} = 150 * 50 = 7500 \text{ тыс. рублей};$$

Рассчитаем затраты на грузоперевозку (всех поставок) автомобильным транспортом:

$$C_{авто} = (П * Т_{авто} + C_{гр} * Т_{страх/АВТО}) * Р;$$

$$C_{авто} = (150 * 700 + 7500000 * 0,1\%) * 12 = (105000 + 7500) * 12 ;$$

$$C_{авто} = \mathbf{1350000} \text{ руб.}$$

Рассчитаем затраты на грузоперевозку (всех поставок) железнодорожным транспортом:

$$C_{ЖД} = (П * Т_{ЖД} + C_{гр} * Т_{страх/ЖД}) * Р;$$

$$C_{ЖД} = (150 * 600 + 7500000 * 0,2\%) * 12 = (90000 + 15000) * 12 ;$$

$$C_{ЖД} = \mathbf{1260000} \text{ руб.}$$

Ответ: Таким образом, Перевозка железнодорожным транспортом наиболее выгодна так как затраты на организацию перевозки являются минимальными.

Следовательно, менеджеру по перевозкам необходимо организовать доставку железнодорожным видом транспорта.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Транспортная логистика

9-11 классы

Задание 1 (10 баллов)

Сопоставьте термины и определения транспортной логистики:

Термины:

- 1) Вес брутто
- 2) Грузооборот
- 3) Грузовые операции
- 4) Грузоподъемность
- 5) Грузопоток
- 6) Вес нетто
- 7) Накладная
- 8) Счет-фактура
- 9) Объем перевозок
- 10) Транзит

Определения:

А) экономический показатель работы транспорта, равный произведению веса перевозимого за определенное время груза на расстояние перевозки. Измеряется в тонно-километрах.

Б) перевозка грузов от места отправления до места назначения без перегрузок в промежуточных пунктах.

В) масса товара вместе с упаковкой внутренней (неотделимой от товара до его потребления) и внешней - тарой (ящики, мешки, бочки и т. п.).

Г) документ, удостоверяющий фактическую поставку товара и (или) оказание услуг и их стоимость.

Д) масса товара без тары и упаковки.

Е) количество груза (товара) в тоннах, перевозимого в одном направлении за определенный период времени.

Ж) количество перевезённого груза (измеряется в тоннах, мЗ, кипах, шт., единицах контейнеров, пассажирах).

И) операции по транспортировке, взвешиванию или иному определению количества товаров, погрузке, выгрузке, перегрузке, исправлению поврежденной упаковки, вскрытию упаковки, упаковке либо переупаковке товаров и транспортных средств.

К) документ, которым оформляется акт отпуска и приема различных товаров, а также перевозка грузов; регулирует отношения между перевозчиком, отправителем и получателем груза.

Л) максимальная масса груза, которую данное транспортное средство (подъемный кран, автомобиль, судно) способно в один прием поднять, переместить или перевезти при определенных условиях.

Термин (порядковый номер)	Определение (буквенный номер)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Решение задания 1

1) Вес брутто	В) масса товара вместе с упаковкой внутренней (неотделимой от товара до его потребления) и внешней - тарой (ящики, мешки, бочки и т. п.)
2) Грузооборот	А) экономический показатель работы транспорта, равный произведению веса перевозимого за определенное время груза на расстояние перевозки. Измеряется в тонно-километрах
3) Грузовые операции	И) операции по транспортировке, взвешиванию или иному определению количества товаров, погрузке, выгрузке, перегрузке, исправлению поврежденной упаковки, вскрытию упаковки, упаковке либо переупаковке товаров и транспортных средств
4) Грузоподъемность	Л) максимальная масса груза, которую данное транспортное средство (подъемный кран, автомобиль, судно) способно в один прием поднять, переместить или перевезти при определенных условиях
5) Грузопоток	Е) количество груза (товара) в тоннах, перевозимого в одном направлении за определенный период времени
6) Вес нетто	Д) масса товара без тары и упаковки
7) Накладная	К) документ, которым оформляется акт отпуска и приема различных товаров, а также перевозка грузов; регулирует отношения между перевозчиком, отправителем и получателем груза
8) Счет-фактура	Г) документ, удостоверяющий фактическую поставку товара и (или) оказание услуг и их стоимость
9) Объем перевозок	Ж) количество перевезенного груза (измеряется в тоннах, м ³ , кипах, шт., единицах контейнеров, пассажирах)
10) Транзит	Б) перевозка грузов от места отправления до места назначения без перегрузок в

	промежуточных пунктах.
--	------------------------

Термин (порядковый номер)	Определение (буквенный номер)
1	В
2	А
3	И
4	Л
5	Е
6	Д
7	К
8	Г
9	Ж
10	Б

Задание 2 (10 баллов)

Выбор перевозчика – одна из важнейших задач транспортной логистики. На выбор перевозчика существенное влияние оказывают результаты работы по ранее заключенным и выполненным договорам, на основании которых осуществляется расчет рейтинга перевозчика. Как правило, в качестве основных критериев рейтинга используются *цена* (тариф) на услуги перевозчика, *качество* оказываемых услуг и *надежность* доставки.

Для оценки перевозчиков 1, 2, 3 и 4 использованы критерии (в скобках указан вес критерия). Вес критериев определен экспертным путем.

цена	(0,5)
качество	(0,2)
надежность поставки	(0,3)

Оценка поставщиков в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

Критерий	Оценка перевозчиков по данному критерию			
	Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
Цена	8	4	9	2
Качество	5	8	2	4
Надежность	3	4	5	10

Вопрос: Какому перевозчику необходимо отдать предпочтение с точки зрения логистики? Обоснуйте свой ответ.

Решение задания 2

Рейтинг определяется суммированием произведений веса критерия на его оценку для данного перевозчика. Рассчитав рейтинг каждого перевозчика и сравнив полученные результаты, определяется наилучший партнер.

Критерий	Вес критерия	Оценка перевозчиков по данному критерию			
		Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
ЦЕНА	0,5	8*0,5	4*0,5	9*0,5	2*0,5
КАЧЕСТВО	0,2	5*0,2	8*0,2	2*0,2	4*0,2
НАДЕЖНОСТЬ	0,3	3*0,3	4*0,3	5*0,3	10*0,3

Критерий	Вес критерия	Оценка перевозчиков по данному критерию			
		Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
ЦЕНА	0,5	4	2	4,5	1
КАЧЕСТВО	0,2	1	1,6	0,4	0,8
НАДЕЖНОСТЬ	0,3	0,9	1,2	1,5	3
Суммарный рейтинг		5,9	4,8	6,4	4,8

Ответ:

С точки зрения логистики предпочтение необходимо отдать перевозчику, у которого суммарный рейтинг будет выше. Таким образом, наилучшим партнером является перевозчик № 3.

Задание 3 (15 баллов)

Рассчитайте общие затраты при транспортировке различными видами транспорта, грузы различной массы и определите оптимальный вид транспорта при доставке грузов, используя данные таблицы.

Данные для расчета

Вид транспорта	Постоянные затраты F_i , тыс.руб.	Переменные затраты на 1 кг груза v_i , тыс. руб.	Общие затраты на доставку груза Z_i , тыс.руб. при весе груза в тоннах Q_i , т		
			250	390	520
Железнодорожный	54300	0,08			
Автомобильный	28600	0,14			
Водный (речной)	14500	0,18			

Решение задания 3

Для определения издержек на транспортировку различного объема продукции разными видами транспорта воспользуемся формулой:

$$Z_i = F_i + v_i * Q_i,$$

Таким образом, для железнодорожного транспорта:

$$Z_{250} = 54300 + 0,08 * 250000 = 54300 + 20000 = 74300 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 54300 + 0,08 * 390000 = 54300 + 31200 = 85500 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 54300 + 0,08 * 520000 = 54300 + 41600 = 95900 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, для автомобильного транспорта:

$$Z_{250} = 28600 + 0,14 * 250000 = 28600 + 35000 = 63600 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 28600 + 0,14 * 390000 = 28600 + 54600 = 83200 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 28600 + 0,14 * 520000 = 28600 + 72800 = 101400 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, для водного (речного) транспорта:

$$Z_{250} = 14500 + 0,18 * 250000 = 14500 + 45000 = 59500 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{390} = 14500 + 0,18 * 390000 = 14500 + 70200 = 84700 \text{ тыс.руб.}$$

$$Z_{520} = 14500 + 0,18 * 520000 = 14500 + 93600 = 108100 \text{ тыс.руб.}$$

Сведем результаты в таблицу:

Вид транспорта	Постоянные затраты F_i , тыс.руб.	Переменные затраты на 1 кг груза v_i , тыс. руб.	Общие затраты на доставку груза Z_i , тыс.руб. при весе груза в тоннах Q_i , т		
			250	390	520
Железнодорожный	54300	0,08	74300	85500	95900
Автомобильный	28600	0,14	63600	83200	101400
Водный (речной)	14500	0,18	59500	84700	108100

Ответ:

- груз объемом 250 т наиболее выгодно перевозить водным (речным) транспортом
- груз объемом 390 т наиболее выгодно перевозить автомобильным транспортом
- груз объемом 520 т наиболее выгодно перевозить железнодорожным транспортом

Задание 4 (20 баллов)

Выберите для внедрения транспортную систему из трех предлагаемых, если для каждой из систем известны значения по следующим параметрам:

Значения параметров сравниваемых транспортных систем

Показатель	Система 1	Система 2	Система 3
Годовые эксплуатационные затраты, у.е ($Z_{\text{эспл}}$)	38000	33000	24000
Годовые транспортные затраты, у.е. ($Z_{\text{тран}}$)	27000	45000	18000
Единовременные затраты, у.е ($Z_{\text{един}}$)	102600	81000	149600
Срок окупаемости системы, год ($T_{\text{окуп}}$)	5,7	6,0	6,8

Примечание: Для того, чтобы из предлагаемых транспортных систем выбрать одну, необходимо выбрать критерий выбора. В предлагаемых системах затраты связаны с их организацией и функционированием систем, но они имеют различные годовые измерители. Для решения задания их нужно привести к единому готовому измерителю и в качестве критерия выбора определить критерий «минимум приведенных затрат».

Решение задания 4

Величину приведенных затрат рассчитываем по формуле:

$$Z_{\text{прив}} = Z_{\text{экспл}} + Z_{\text{тран}} + \frac{Z_{\text{един}}}{T_{\text{окуп}}}$$

Подставим в формулу исходные данные.

Затраты по транспортной системе № 1:

$$Z_{\text{прив1}} = 38000 + 27000 + 102600/5,7 = 83000 \text{ у.е}$$

Затраты по транспортной системе № 2:

$$Z_{\text{прив2}} = 33000 + 45000 + 81000/6 = 91500 \text{ у.е}$$

Затраты по транспортной системе № 3:

$$Z_{\text{прив3}} = 24000 + 18000 + 149600/6,8 = \mathbf{64000 \text{ у.е}}$$

!!! Допускается и другой вариант решения задания: затраты приводятся не к одному году, а к сроку окупаемости системы $T_{\text{окуп}}$.

В этом случае решение будет следующим:

Затраты по транспортной системе № 1:

$$Z_{\text{прив1}} = (38000 + 27000)*5,7 + 102600 = 370500 + 102600 = 473100 \text{ у.е}$$

Затраты по транспортной системе № 2:

$$Z_{\text{прив2}} = (33000 + 45000)*6 + 81000 = 468000 + 81000 = 549000 \text{ у.е}$$

Затраты по транспортной системе № 3:

$$Z_{\text{прив3}} = (24000 + 18000)*6,8 + 149600 = 285600 + 149600 = \mathbf{435200 \text{ у.е}}$$

Ответ:

Для внедрения выбираем транспортную систему № 3. Затраты составляют **64000 у.е.** в соответствии с критерием «минимум приведенных затрат».

Задание 5 (20 баллов)

Перед менеджером по грузоперевозкам стоит задача: необходимо организовать доставку комплектующих и запасных частей с завода-изготовителя на предприятие окончательной сборки. Доставка может быть осуществлена двумя способами: автомобильным или железнодорожным транспортом.

Перевозка каким видом транспорта оптимальна с точки зрения логистики? (Определите при каком варианте доставки (авто или ж/д) затраты на грузоперевозку ($C_{\text{авто}}$ или $C_{\text{ж/д}}$) будут минимальными).

Условие:

- потребность производства (Π)- 150 комплектов в месяц;
- цена одного комплекта (Ц) – 50 тыс. рублей;
- регулярность поставок (Р) – 1 раз месяц в течение одного года;

Транспортный тариф (T) на грузоперевозку

Вид транспорта	Тариф, руб./комплект
Железнодорожный ($\text{T}_{\text{ж/д}}$)	600
Автомобильный ($\text{T}_{\text{авто}}$)	700

Страхование груза ($\text{T}_{\text{страх}}$)

Вид транспорта	Тариф, % от стоимости груза
Железнодорожный ($\text{T}_{\text{страх/ЖД}}$)	0,2
Автомобильный ($\text{T}_{\text{страх/АВТО}}$)	0,1

Решение задания 5

Стоимость одной партии груза можно рассчитать по формуле:

$$C_{\text{гр}} = \Pi * \text{Ц};$$

$$C_{\text{гр}} = 150 * 50 = 7500 \text{ тыс. рублей};$$

Рассчитаем затраты на грузоперевозку (всех поставок) автомобильным транспортом:

$$C_{\text{авто}} = (\Pi * \text{T}_{\text{авто}} + C_{\text{гр}} * \text{T}_{\text{страх/АВТО}}) * \text{Р};$$

$$C_{\text{авто}} = (150 * 700 + 7500000 * 0,1\%) * 12 = (105000 + 7500) * 12 ;$$

$$C_{\text{авто}} = \mathbf{1350000 \text{ руб.}}$$

Рассчитаем затраты на грузоперевозку (всех поставок) железнодорожным транспортом:

$$C_{\text{ЖД}} = (\Pi * T_{\text{ЖД}} + C_{\text{гр}} * T_{\text{страх/ЖД}}) * P;$$

$$C_{\text{ЖД}} = (150 * 600 + 7500000 * 0,2\%) * 12 = (90000 + 15000) * 12 ;$$

$$C_{\text{ЖД}} = \mathbf{1260000 \text{ руб.}}$$

Ответ:

Таким образом, перевозка железнодорожным транспортом наиболее выгодна, так как затраты на организацию перевозки являются минимальными.

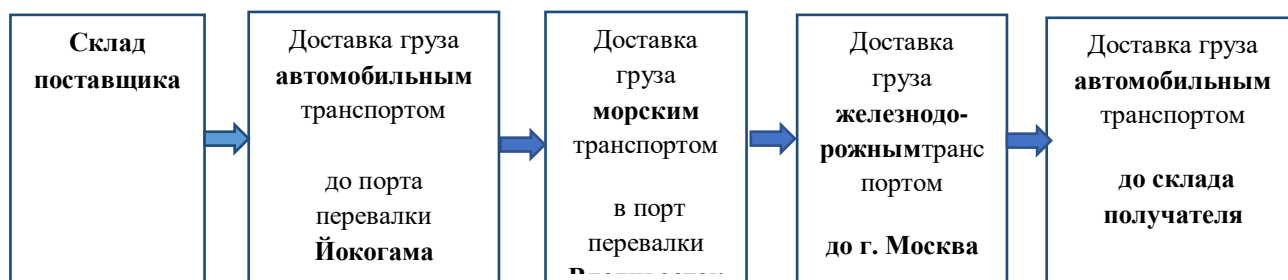
Следовательно, менеджеру по перевозкам необходимо организовать доставку железнодорожным видом транспорта.

Задание 6 (25 баллов)

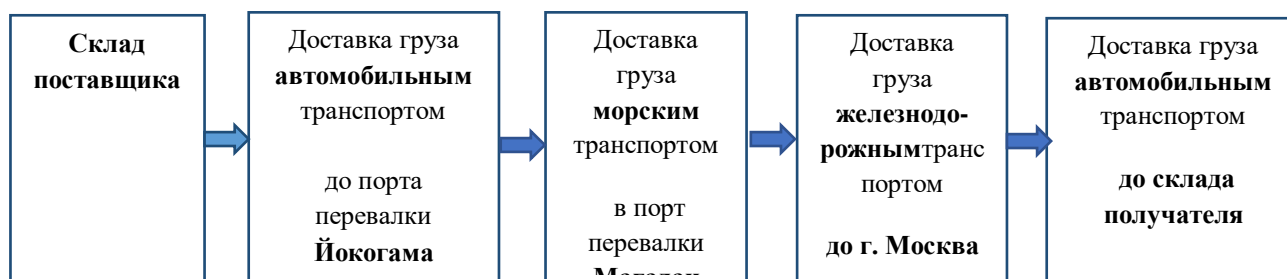
Российская компания Торговый дом «Автозапчасти», заказала крупную партию автомобильных товаров (1000 т) из Японии в свой головной офис, размещенный в г. Москва.

- 1) укажите верный вариант из представленных ниже транспортных схем;
- 2) обоснуйте свой выбор (почему невозможно применить другие схемы перевозки).

1 вариант:



2 вариант:



3 вариант:



Решение задания 6

Вариант № 1 – **верен**.

Вариант № 2 – **неверен**, так как доставка железнодорожным транспортом из г. Магадан в г. Москва невозможна ввиду отсутствия железнодорожной линии из г. Магадан.

Вариант № 3 – **неверен**, так как нет географической возможности доставки груза до г. Москва *речным* транспортом.