



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР **26594**

Класс СТУДЕНТ СПО 1 КУРС

Площадка написания ГОРОД БЛАГОВЕЩЕМСК АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Предмет ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

1. а - 5
- б - 11
- в - 8
- г - 7
- д - 6
- е - 12
- ж - 13
- з - 3
- и - 10
- к - 1
- л - 4
- м - 9
- н - 2
- о - 14

2. Определим количество сумок на ходу:

$$T_{\text{ходьба}} = T_r \cdot K_k = 46 \text{ сум} \cdot 0,65 = 29,9 \text{ сум.}$$

2. Определим количество сумок на стоянке:

$$T_{\text{стоянка}} = T_r - T_{\text{ходьба}} = 46 \text{ сум} - 29,9 \text{ сум} = 16,1 \text{ сум}$$

3. Определим суммарное эксплуатационное расписание за рейс:

$$\text{Суммарное расписание} = (S_k \cdot T_{\text{ходьба}}) + (S_{\text{стоянка}} \cdot T_{\text{стоянка}})$$

$$= (42500 \text{ у.г.е. / сум} \cdot 29,9 \text{ сум}) + (123500 \text{ у.г.е. / сум} \cdot 16,1 \text{ сум}) = 1270750 \text{ у.г.е.} + 378350 \text{ у.г.е.} = 1649100 \text{ у.г.е.}$$

Ответ: Сумма эксплуатационных расходов судна за рейс составляет 1649100 у.г.е.

3. 1. Определим общий объем перевозок

$$Q_{\text{обш}} = 100 + 150 + 200 + 50 + 100 + 250 + 100 + 170 + 50 + 150 + 50 + 100 = 1480 \text{ тонн.}$$

2. Определим грузооборот:

$$\begin{aligned} R_{\text{обш}} &= (100 \text{ т} \cdot 70 \text{ км}) + (150 \text{ т} \cdot 15 \text{ км}) + (200 \text{ т} \cdot 20 \text{ км}) + (50 \text{ т} \cdot 10 \text{ км}) + \\ &+ (100 \text{ т} \cdot 15 \text{ км}) + (250 \text{ т} \cdot 5 \text{ км}) + (100 \text{ т} \cdot 10 \text{ км}) + (170 \text{ т} \cdot 15 \text{ км}) + \\ &+ (50 \text{ т} \cdot 5 \text{ км}) + (150 \text{ т} \cdot 10 \text{ км}) + (50 \text{ т} \cdot 15 \text{ км}) + (100 \text{ т} \cdot 5 \text{ км}) = 1000 \text{ т} \cdot \text{км} \\ &+ 2250 \text{ т} \cdot \text{км} + 4000 \text{ т} \cdot \text{км} + 500 \text{ т} \cdot \text{км} + 1500 \text{ т} \cdot \text{км} + 1250 \text{ т} \cdot \text{км} + 1000 \text{ т} \cdot \text{км} \\ &+ 2550 \text{ т} \cdot \text{км} + 250 \text{ т} \cdot \text{км} + 1500 \text{ т} \cdot \text{км} + 750 \text{ т} \cdot \text{км} + 500 \text{ т} \cdot \text{км} = 17050 \text{ т} \cdot \text{км} \end{aligned}$$

3. Определим среднее расстояние перевозки груза:

$$l_{\text{ср}} = R_{\text{обш}} / Q_{\text{обш}} = 17050 \text{ т} \cdot \text{км} / 1480 \text{ т} = 11,52 \text{ км.}$$

Лист 1 из 6  
Ответ: Общий объем перевозок  $Q_{\text{обш}} = 1480$  тонн  
Грузооборот  $R_{\text{обш}} = 17050$  т·км  
Среднее расстояние  $l_{\text{ср}} \text{ перевозки груза} = 11,52$



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

26594

- 4! Рассчитаем общий пробег автомобиля за день:  
Общий пробег = Сумма пробегов с грузом + Сумма порожних пробегов + Нулевой пробег.  
Общий пробег =  $(15 + 25 + 35 + 25) + (10 + 10 + 15 + 10) + (15 + 10) = 100 + 45 + 15 = 160$  км.
2. Рассчитаем коэффициент использования пробега автомобиля за день:  
Коэффициент использования пробега автомобиля =  $(\text{Сумма пробегов с грузом}) / (\text{Общий пробег})$   
Коэффициент использования пробега =  $100 / 160 = 0,625 \approx 0,63$
3. Рассчитаем коэффициент использования пробега автомобиля для каждой ездки:  
Первая ездка:  $15 / (15 + 10) = 15 / 25 = 0,6$   
Вторая ездка:  $25 / (25 + 10) = 25 / 35 = 0,714 \approx 0,71$   
Третья ездка:  $35 / (35 + 15) = 35 / 50 = 0,7$   
Четвертая ездка:  $25 / (25 + 10) = 25 / 35 = 0,714 \approx 0,71$
- Ответ: Общий пробег автомобиля за день: 160 км  
Коэффициент использования пробега автомобиля за день: 0,63.  
Коэффициент использования пробега автомобиля для каждой ездки: 0,6; 0,71; 0,7; 0,71.
2. Ответы на вопросы:  
1. Нулевой пробег - это пробег автомобиля от порожня до первого пункта загрузки или от последнего пункта разгрузки до порожня а порожний пробег - это пробег автомобиля без груза между пунктами загрузки и разгрузки.  
2. Коэффициент использования пробега показывает, какая доля общего пробега автомобиля приходится на пробег с грузом. Чем больше этот коэффициент, тем эффективнее используется автомобиль.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26594

4. 2. Ответы на вопросы:

3. Чтобы увеличить коэффициент использования пробега автомобилей, необходимо сократить порожни и тулевые пробеги, например, за счёт более тщательного планирования маршрутов, поиска оптимальных путей, выбора оптимальных маршрутов и уменьшения холостого хода.

5. 1. Рассчитаем рейтинг каждого из перевозчиков:

- Перевозчик 1

$$\text{Рейтинг} = (\text{Цена} \cdot 0,2) + (\text{Количество} \cdot 0,4) + (\text{Надёжность} \cdot 0,4) = (5 \cdot 0,2) + (3 \cdot 0,4) + (3 \cdot 0,4) = 1 + 1,2 + 1,2 = 3,4$$

Перевозчик 2

$$\text{Рейтинг} = (\text{Цена} \cdot 0,2) + (\text{Количество} \cdot 0,4) + (\text{Надёжность} \cdot 0,4) = (4 \cdot 0,2) + (3 \cdot 0,4) + (2 \cdot 0,4) = 0,8 + 1,2 + 0,8 = 2,8$$

Перевозчик 3

$$\text{Рейтинг} = (\text{Цена} \cdot 0,2) + (\text{Количество} \cdot 0,4) + (\text{Надёжность} \cdot 0,4) = (3 \cdot 0,2) + (2 \cdot 0,4) + (2 \cdot 0,4) = 0,6 + 0,8 + 0,8 = 2,2$$

Перевозчик 4

$$\text{Рейтинг} = (\text{Цена} \cdot 0,2) + (\text{Количество} \cdot 0,4) + (\text{Надёжность} \cdot 0,4) = (2 \cdot 0,2) + (5 \cdot 0,4) + (4 \cdot 0,4) = 0,4 + 2 + 1,6 = 4$$

Критерий	Вес критерия	Оценка перевозчиков по данному критерию			
		Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
Цена	20%	5 · 20%	4 · 20%	3 · 20%	20 · 20%
Количество	40%	3 · 40%	3 · 40%	2 · 40%	5 · 40%
Надёжность	40%	3 · 40%	2 · 40%	2 · 40%	4 · 40%



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26594

5. Оценка перевозчиков по следующим критериям

Критерий	Вес критерия	Перевозчик №1	Перевозчик №2	Перевозчик №3	Перевозчик №4
Цена	20%	1	0,8	0,6	0,4
Количество	40%	1,2	1,2	0,8	2
Надежность	40%	1,2	0,8	0,8	1,6
Средний рейтинг		3,4	2,8	2,2	4

2. Вывод с точки зрения логистики:

- Перевозчик №4, т.к. у него самый высокий рейтинг (4). Это означает, что он обладает лучшими сочетаниями цены, количества и надежности доставки по сравнению с остальными перевозчиками.
- На суммарный рейтинг других перевозчиков повлияли следующие факторы:
  - Перевозчик №1 имеет высокую цену, но средние показатели по количеству и надежности, что снижает его рейтинг.
  - Перевозчик №2 имеет средние показатели по цене и количеству, но низкую надежность, что снижает его рейтинг.
  - Перевозчик №3 имеет низкие показатели по всем критериям, что делает его наименее привлекательным.
- Перевозчик №1: снизить цену, сохраняя или увеличивая количество и надежность.
- Перевозчик №2: повысить надежность доставки, увеличить количество маршрутов, улучшить обслуживание клиентов и контроль за соблюдением сроков доставки.
- Перевозчик №3: улучшить все три показателя: снизить цену, повысить количество заказов и надежность доставки.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26594

5. Ответ: Рейтинги перевозчиков: 3,4; 2,8; 2,2; 4  
Предприятие следует выбрать перевозчику №4  
Для суммарной рейтинга повышаем все критерии:  
цена, качество, надежность.  
Мероприятия для повышения конкурентоспособности:  
Стимулирующие цен, повышение качества услуг и  
надежности доставки.

6.

2.

- Азово-Черноморский бассейн (275,7 млн. тонн).
- Арктический: 2021, 2023, 2024
- Балтийский: 2022
- Азово-Черноморский: 2024
- Каспийский: 2021, 2022
- Дальневосточный: 2024
- Экономическое стимулирование в стране и мире: снижение экономических активностей приводит к уменьшению объемов торговли и, соответственно, грузооборота портов.
- Технологические факторы: Социум, ориентирован на торговлю и т.п.
- Инфраструктура портов: Недостаточное развитие портовой инфраструктуры (глубина акватории, пропускная способность, наличие складских помещений и т.д.) может сдерживать рост грузооборота.
- Конкуренция с другими портами и видами транспорта. Может привести к перераспределению грузопотоков.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

26594

- Балтийский бассейн: Рост грузооборота в 2021 г. на 4,7% по сравнению с 2020 г. может быть связан с восстановлением экономики после пандемии COVID-19. Снижение в 2022 г. на -1,9% вероятно связано с введением санкций и пересмотром тарифов грузоотправителей. Рост в 2023 г. на 9,8% может быть связан с пересмотром тарифов грузоотправителей на ростом.

- Каспийский бассейн: Снижение грузооборота в 2021 и 2022 г. может быть связано с объявлением Каспийского моря и ограничением на проход судов. Рост в 2023 и 2024 г. может быть связан с реализацией проектов по улучшению дна и развитию портовой инфраструктуры.

1. Бассейны	Тонн					
	2020	2021	2022	2023	2024	Δ/20 2021
Арктический	96,1	94,3	98,5	97,9	92,9	-1,9 95,5
Балтийский	241,5	252,8	245,5	218,6	273,7	19 19,6
Азово-Черноморский	252,1	256,8	263,9	291,4	275,7	1,9 28,10
Каспийский	8,1	6,97	6	7,8	8,1	-13,9 -13,9 20
Дальневосточный	223,1	224,4	227,9	238,1	236,5	0,6 2,8 1,6 4
Итого:	820,9	835,3	841,8	838	886,2	18 0,8 5,0

Ответ: Таблица заполнена. Анализ проведен. Ответ по форме.