



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр	2026013328
Класс	11
Площадка	г. Санкт-Петербург
Предмет	Транспортная логистика

Тест 1 A-3 B-1 B-2
Тест 2 A-2 B-3 B-1
Тест 3 A-4 B-1 B-3 Г-2
Тест 4 A-4 B-1 B-2 Г-3

1. Найдем время нахождения судна на ходу:

$$T_x = T_p \cdot K_x$$

$$T_x = 50 \cdot 0,7 = 35 \text{ сут.}$$

2. Найдем время нахождения судна на стоянке:

$$T_{\text{стоян}} = T_p - T_x$$

$$T_{\text{стоян}} = 50 - 35 = 15 \text{ сут.}$$

3. Найдем сумму эксплуатационных расходов судна за рейс:

$$S = T_x \cdot S_x + T_{\text{стоян}} \cdot S_{\text{стоян}}$$

$$S = 35 \cdot 40200 + 15 \cdot 20600 = 1716000 \text{ у.д.р.}$$

составит
1716000 у.д.

Ответ. Общая сумма эксплуат. расходов



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026013328

№3

1. Найдём общий объём перевозок используя формулу:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{обр}}$$

$$Q_{\text{пр}} = Q(A-B) + Q(A-B) + Q(A-\Gamma) + Q(B-B) + Q(B-\Gamma) + Q(B-\Gamma)$$

$$Q_{\text{пр}} = 80 + 120 + 180 + 80 + 200 + 70 = 730$$

$$Q_{\text{обр}} = Q(B-A) + Q(B-A) + Q(B-B) + Q(\Gamma-A) + Q(\Gamma-B) + Q(\Gamma-B)$$

$$Q_{\text{обр}} = 50 + 100 + 150 + 150 + 50 + 100 = 600$$

$$Q_{\text{общ}} = 600 + 730 = 1330$$

2. Найдём общий грузооборот используя формулу:

$$P_{\text{общ}} = P_{\text{пр}} + P_{\text{обр}}$$

$$P_{\text{пр}} = Q(A-B) \cdot S(A-B) + Q(A-B) \cdot S(A-B) + Q(A-\Gamma) \cdot S(A-\Gamma) + \\ + Q(B-B) \cdot S(B-B) + Q(B-\Gamma) \cdot S(B-\Gamma) + Q(B-\Gamma) \cdot S(B-\Gamma)$$

$$P_{\text{пр}} = 80 \cdot 10 + 120 \cdot 10 + 180 \cdot 20 + 80 \cdot 10 + 200 \cdot 20 + 70 \cdot 15 \\ = 11450$$

$$P_{\text{обр}} = Q(B-A) \cdot S(A-B) + Q(B-A) \cdot S(A-B) + Q(B-B) \cdot S(B-B) + \\ + Q(\Gamma-A) \cdot S(A-\Gamma) + Q(\Gamma-B) \cdot S(B-\Gamma) + Q(\Gamma-B) \cdot S(B-\Gamma)$$

$$P_{\text{обр}} = 50 \cdot 10 + 100 \cdot 10 + 150 \cdot 10 + 150 \cdot 20 + 50 \cdot 20 + 100 \cdot 15 = \\ = 8500$$

$$P_{\text{общ}} = 8500 + 11450 = 19950$$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026013328

3. Найдём среднее расстояние перевозки груза используя

формулу:

$$L_{\text{ср}} = \frac{P_{\text{оду}}}{Q_{\text{оду}}} = \frac{19350}{1330} = 15 \text{ км.}$$

Ответ. оду. объём перевозок = 1330

грузооборот = 19350

среднее раст. перевозки = 15 км.

✓ 45

1. Найдём общий пробег автомобиля за день:

$$P_{\text{оду}} = \sum L_{\text{ч}} + \sum L_{\text{н}} + L_{\text{о1}} + L_{\text{о2}}$$

$$P_{\text{оду}} = 10 + 20 + 35 + 25 + 5 + 5 + 15 + 10 + 5 + 10 = 140$$

2. Найдём коэф. использования пробега автом. за день:

$$P_{\text{день}} = \frac{\sum L_{\text{ч}}}{P_{\text{оду}}} = \frac{10 + 20 + 35 + 25}{140} = 0,64$$

3. Найдём коэф. использования пробега за каждую езду

$$1) \frac{10}{10+5} = \frac{10}{15} = 0,67$$

$$2) \frac{20}{20+5} = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$3) \frac{35}{35+15} = \frac{35}{50} = 0,7$$

$$4) \frac{25}{25+10} = \frac{25}{35} = 0,71$$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026013328

Ответ. одичий продел = 140

коэф. использ. продела авт. за день = 0,64

коэф. использ. продела авт. за кат. езду:

1) 0,67 3) 0,7

2) 0,8 4) 0,71

Ответы на вопросы:

1. Нулевой продел - это продел автомобиля без груза от места стоянки до места первой погрузки или от места последней разгрузки до места стоянки.
Порожний продел - продел автомобиля без груза между местом разгрузки и последующей погрузки автомобиля.
2. Коэффициент использования продела автомобиля показывает степень использования автомобиля для выполнения полезной транспортной работы. Чем он выше, тем эффективнее используется автомобиль для перевозки грузов и используется при этом освоенный продел.
3. Для того, чтобы увеличить коэф. использования продела автомобиля нужно:
 - Оптимизировать маршруты
 - Сократить использование холостых / порожних проделов
 - Сократить время на стоянках / разгрузке



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр 2026013328

№4

1. Найдите стоимость одной партии перевозки груза:

$$C_{\text{пар.}} = N \cdot C$$

$$C_{\text{пар.}} = 300 \cdot 50 = 15000 \text{ р.}$$

2. Найдите общие затраты при использовании железнодорожного родного вида транспорта:

$$T_{\text{ж/д}} = (300 \cdot 600 + 15000 \cdot 0,25) \cdot 12 = \underline{2205000 \text{ р.}}$$

3. Найдите общие затраты при использовании автомобильного вида транспорта:

$$T_{\text{авт}} = (300 \cdot 700 + 15000 \cdot 0,2) \cdot 12 = \underline{2556000 \text{ р.}}$$

- С точки зрения логистики перевозка груза будет оптимальна при использовании железнодорожного вида транспорта, т.к. общие затраты будут на 351000 р. меньше.

Тогда №6.

Темп роста, %

Бассейны	2021	2022	2023	2024	2025	2022	2023	2024	2025
	1	2	3	4	5	к 2021	к 2022	2023	2024
Арктический	94,3	98,5	97,9	92,9	87,1	104,5	99,4	94,9	93,8
Балтийский	252,8	245,5	248,6	273	271,3	97,1	101,3	109,8	99,4
Азово-Черноморский	256,8	263,9	291,4	275,7	265,4	102,8	110,4	84,6	96,3
Каспийский	6,97	6	7,8	8,1	8,6	86,1	130	103,8	106,2
Финно-Балтийский	224,4	227,9	238,1	236,5	252,1	101,6	104,5	99,3	106,6
ИТОГО %	835,27	841,8	883,8	886,2	884,1	100,8	104,9	100,3	99,8



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026013328

- Второе место по грузообороту на конец 2025 года занимает ~~Вашьковосточный~~ ^{Каспийский} Дагестан.
- Увеличение грузооборота в 2022 году наблюдается у Арктического Дагестана (104,5%)
- Увеличение грузооборота в 2023, 2024 годах наблюдается у Балтийского Дагестана (101,3 ; 109,8)
- Увеличение грузооборота в 2022, 2023 годах наблюдается у Азово-Черноморского Дагестана
- Увеличение грузооборота в 2023, 2024, 2025 годах наблюдается у Каспийского Дагестана
- Увеличение грузооборота в 2022, 2023, 2025 годах наблюдается у ~~Вашьковосточного~~ Дагестана
- Положительные факторы влияния на грузооборот ^{и перевалки} портов:
 - оснащение современными технологиями портов
 - большая площадь складских помещений
 - максимальная оптимизация внутриморской работы
 - оптимизация перевозок [↙] внутриморских
- Отрицательные факторы влияния на грузооборот портов:
 - низкая степень скорости пропускной способности дальних массовых портов
 - низкоквалифицированный персонал портов



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026013328

Климат. факторы: Оснащение современными и передовыми технологиями ускоряет процесс полезной работы в портах.

Большая площадь складских помещений позволяет добиться количеству грузов оставаться на сокращении в портах.

Максимальная оптимизация внутрипортовой работы позволяет эффективнее и быстрее передвигаться внутри порта.

Грабильная оптимизация внутрипортовых процессов для повышения коэффициента работы внутри портов.

Организ. факторы: Низкоквалифицированное сотрудничество могут привести работу портов к негативным последствиям допустить ошибку, ^{тем самым} задержав прием грузов с порта.

Низкая степень скорости пропускной способности может привести к „внутрипортовой пробке“.

- Низкий процент темпа роста грузооборота наблюдается у Арктического бассейна в 2021г. Это может быть связано с изменением традиционных мер приема грузов внутри порта. (93,2%)
- Низкий процент темпа роста грузооборота наблюдается у Азово-Черноморского бассейна (96,3%). Это может быть связано с перестройкой внутри порта.