

# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

26372

Класс 2 курс

Площадка написания Навигация

Предмет Трехсторонний логический

|   |    |   |   |   |    |    |   |    |   |   |   |   |    |
|---|----|---|---|---|----|----|---|----|---|---|---|---|----|
| А | Б  | В | Г | Д | Е  | Ж  | З | И  | К | Л | М | Н | О  |
| 5 | 11 | 8 | 7 | 6 | 12 | 13 | 3 | 10 | 1 | 4 | 9 | 2 | 14 |

Задача 1.

Задача 2.

1. Определим ходовое время судна.

Ходовое время ( $T_x$ ) = Общее время рейса ( $T_r$ ) · коэффициент ходового времени ( $k_x$ )

$$T_x = 46 \text{ сут} \cdot 0,65 = 29,9 \text{ сут.}$$

2. Определим время стоянки судна.

Время стоянки ( $T_{ст}$ ) = общее время рейса ( $T_r$ ) - ходовое время ( $T_x$ )

$$T_{ст} = 46 \text{ сут} - 29,9 \text{ сут} = 16,1 \text{ сут.}$$

3. Рассчитаем эксплуатационные расходы на ходу.

$$\text{Расходы на ходу} = S_x \cdot T_x$$

$$\text{Расходы на ходу} = 42500 \text{ у.д.е./сут} \cdot 29,9 \text{ сут} = 1270750 \text{ у.д.е.}$$

4. Рассчитаем эксплуатационные расходы на стоянке.

$$\text{Расходы на стоянке} = S_{ст} \cdot T_{ст}$$

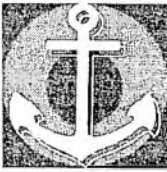
$$\text{Расходы на стоянке} = 235000 \text{ у.д.е./сут} \cdot 16,1 \text{ сут} = 378350 \text{ у.д.е.}$$

5. Определяем общие эксплуатационные расходы за рейс.

Общие расходы = Расходы на ходу + Расходы на стоянке.

$$\text{Общие расходы} = 1270750 \text{ у.д.е.} + 378350 \text{ у.д.е.} = 1649100 \text{ у.д.е.}$$

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



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26372

Задача 3.

$$1. \text{Общ} = 100 + 150 + 200 + 50 + 100 + 250 + 100 + 170 + 50 + 150 + 50 + 100 = 1400 \text{ ч}$$

$$\begin{aligned} A-B: 100 \cdot 10 &= 1000 \text{ т. км} & B-A: 100 \cdot 10 &= 1000 \text{ т. км} \\ A-B: 150 \cdot 10 &= 1500 \text{ т. км} & B-B: 170 \cdot 5 &= 850 \text{ т. км} \\ A-Г: 200 \cdot 15 &= 3000 \text{ т. км} & B-Г: 50 \cdot 5 &= 250 \text{ т. км} \\ Б-В: 50 \cdot 10 &= 500 \text{ т. км} & Г-А: 150 \cdot 5 &= 750 \text{ т. км} \\ Б-Г: 100 \cdot 15 &= 1500 \text{ т. км} & Г-Б: 5 \cdot 15 &= 75 \text{ т. км} \\ & & Г-В: 100 \cdot 5 &= 500 \text{ т. км} \end{aligned}$$

2. 22430 оборот.

$$\text{Робщ} = 1000 + 1500 + 3000 + 1500 + 1000 + 850 + 250 + 750 + 750 + 500 = 13300 \text{ т. км}$$

3. Среднее расстояние.

$$\frac{13300}{1400} = 9,5 \text{ км}$$

Задача 4.

$$1) L_{\text{общ}} = L_{\text{гр}} + L_n + L_{01} + L_{02}$$

$$L_{\text{общ}} = (15+10) + (25+10) + (35+15) + (25+10) + 5 + 10 = (25+35+50+35) + 15 = 145 + 15 = 160 \text{ км}$$

$$2. k = \frac{L_{\text{гр}}}{L_{\text{общ}}}$$

$$L_{\text{гр}} = 15 + 25 + 35 + 25 = 100 \text{ км}$$

$$k = \frac{100}{160} = 0,625$$

$$3. k_i = \frac{L_{\text{гр}}}{L_{\text{гр}} + L_{n,i}}$$

1езгика

$$k_1 = \frac{15}{15+10} = \frac{15}{25} = 0,6$$

2езгика

$$k_2 = \frac{25}{25+10} = \frac{25}{35} = 0,714$$

3езгика

$$k_3 = \frac{35}{35+15} = \frac{35}{50} = 0,7$$

4езгика

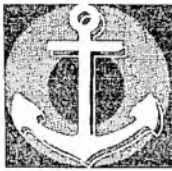
$$k_4 = \frac{25}{25+10} = \frac{25}{35} = 0,714$$

1. 0,60

2. 0,71

3. 0,70

4. 0,71



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26372

Ответы на вопросы.

1. В чем отличие нулевого пробега от порожнего?

Нулевой пробег - расстояние, проезжаемое без груза перед первой и после последней езды, не учитывается в пробеге с грузом.

Порожний пробег - расстояние без груза между ездами, учитывается в общем пробеге, но не в пробеге с грузом.

2. Что показывает коэффициент использования пробега автомобиля?

Коэффициент использования пробега показывает эффективность пробега с грузом. Чем выше коэффициент, тем эффективнее эксплуатация автомобиля.

3. Что необходимо сделать, чтоб увеличить коэффициент использования пробега автомобиля?

Для ~~улучшения~~ увеличения коэффициента можно:

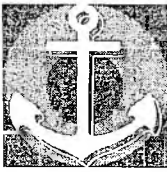
- Сократить порожний пробег.
- Увеличить объем перевозок.
- Оптимизировать загрузку для минимизации простоев.

Задача 5.

1) Рейтинг = оценка по цене / ~~вес~~ <sup>вес</sup> цены + Оценка по надежности / ~~вес~~ <sup>вес</sup> надежности + Оценка по надежности / ~~вес~~ <sup>вес</sup> надежности

Вес цены = 20% = 0,2    Вес надежности = 40% = 0,4

Вес надежности = 40% = 0,4



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26372

Перевозчик 1

$$\text{Рейтинг}_1 = \left(\frac{5}{0,2}\right) + \left(\frac{3}{0,4}\right) + \left(\frac{3}{0,4}\right) = 1 + 1,2 + 1,2 = 3,4$$

Перевозчик 2

$$\text{Рейтинг}_2 = \left(\frac{4}{0,2}\right) + \left(\frac{3}{0,4}\right) + \left(\frac{2}{0,4}\right) = 0,8 + 1,2 + 0,8 = 2,8$$

Перевозчик 3

$$\text{Рейтинг}_3 = \left(\frac{3}{0,2}\right) + \left(\frac{2}{0,4}\right) + \left(\frac{2}{0,4}\right) = 0,6 + 0,8 + 0,8 = 2,2$$

Перевозчик 4

$$\text{Рейтинг}_4 = \left(\frac{2}{0,2}\right) + \left(\frac{5}{0,4}\right) + \left(\frac{4}{0,4}\right) = 0,4 + 2 + 1,6 = 4,0$$

Перевозчик 1 - 3,4

Перевозчик 3 - 2,2

Перевозчик 2 - 2,8

Перевозчик 4 - 4,0

1. Какую перевозчику всегда предпочтительнее?

Числа наибольший рейтинг (4,0)

2. Что повлияло на суммарный рейтинг грузовиков перевозчиков? Качество и надежность доставки. Перевозчик 4 получил высокие оценки, а у перевозчика 3 - низкие.

3. Какие мероприятия повысить конкурентоспособность?

Перевозчик 1 - Скидки тарифов.

Перевозчик 2 - Улучшить надежность доставки.

Перевозчик 3 - Работать над качеством и надежностью.

Перевозчик 4: Поддерживать высокие стандарты и оптимизировать цены.



# ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26372

|                    | Годы  |       |       |       |       | Темп России           |                       |                       |                       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                    | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2021 к<br>2020 г<br>% | 2022 к<br>2021 г<br>% | 2023 к<br>2022 г<br>% | 2024 к<br>2023 г<br>% |
| Бассейны           |       |       |       |       |       |                       |                       |                       |                       |
| Арктические        | 96,1  | 94,3  | 98,5  | 97,9  | 92,9  | -1,87                 | 2,24                  | -0,61                 | -5,11                 |
| Балтийский         | 241,5 | 252,8 | 245,5 | 248,6 | 273   | 4,60                  | -2,88                 | 1,27                  | 9,87                  |
| Азово-Черноморский | 252,1 | 256,8 | 263,9 | 291,4 | 275,7 | 1,86                  | 2,26                  | 10,43                 | 5,38                  |
| Каспийский         | 8,1   | 6,97  | 6     | 7,8   | 8,1   | -14,07                | -13,93                | 30,00                 | 3,85                  |
| Дальневосточный    | 223,1 | 224,4 | 227,9 | 238,1 | 236,5 | 0,58                  | 1,56                  | 4,67                  | -0,67                 |
| Итого              | 620,9 | 634,5 | 642,8 | 633,8 | 586,1 | 2,03                  | 1,30                  | -1,48                 | -7,53                 |

## Вопросы

- Наибольшую долю в грузообороте на конец 2024 г. занимает Балтийский бассейн с грузооборотом 273 млн. тонн.
- Арктические: 2021; 2023, 2024  
Балтийский: 2022  
Азово-Черноморский: 2024  
Каспийский: 2021, 2022  
Дальневосточный: 2024  
Итого: 2023, 2024
- Экономические: Изменения в экономике влияют на объемы торговли.  
Политические: Санкции могут снизить объемы перевозок.  
Инфраструктура: Развитие портов увеличивает грузооборот.  
Сезонные: Времена года влияют на объем перевозок.  
Каспийский бассейн: Сильные грузообороты в 2021-2022 году из-за экономических трудностей.  
Балтийский бассейн: Увеличение грузооборота в 2024 году на 9,87% связано с улучшением экономики.