

0 974288 210003

97-42-88-21
(102.3)



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант 2

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

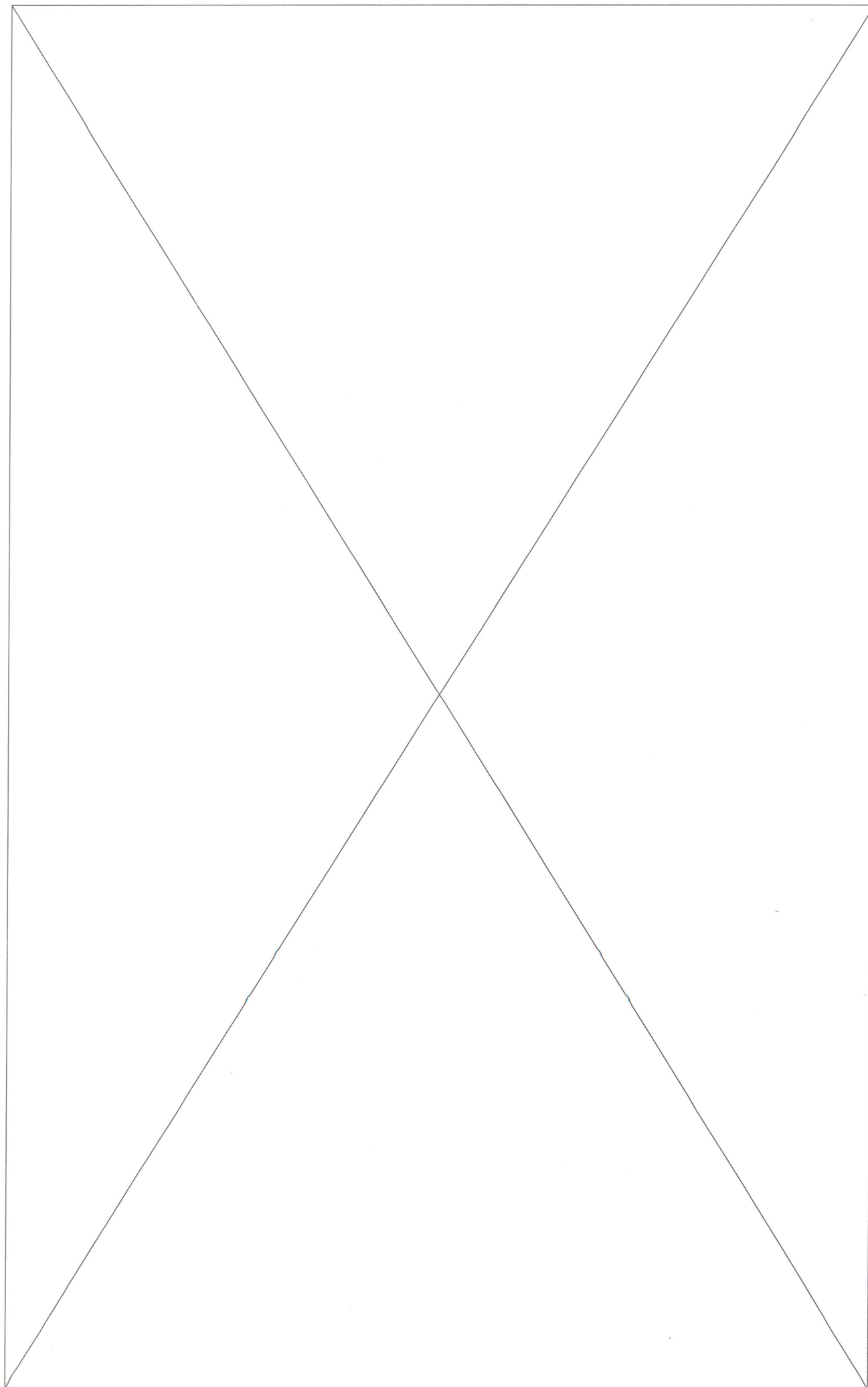
по географии
профиль олимпиады

Енбаевой Татьяны Игоревны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«29» марта 2025 года

Подпись участника



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Чистовик

Часть А.

63 (шестдесят три)

~~Богачев Д.В.~~~~Сазонов А.А. А. Сазонов~~1. Именованный: в 1 см 250 м
Численный: 1:25000

2. 0,044 м/км

3. Правый берег

4. Да, река Соть используется для судоходства.

Признаки: 1) Название реки на карте написано заглавными буквами
2) На реке есть пристань5. П.к. русло имеет V-образный профиль, его можно принять за треугольник, $S_{\Delta} = \frac{1}{2} ah$, из карты: a (ширина реки) = 285 м, h (глубина) = 4,8 м, тогда $S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 285 \cdot 4,8 = 682 \text{ м}^2$ - площадь поперечного сечения реки. Q (расход воды) = $S \cdot v$, v реки = 0,1 м/с (из карты), тогда $Q = 682 \cdot 0,1 = 68,2 \text{ м}^3/\text{с}$
Ответ: 68,2 м³/с

6. Сарай

7. 43.14,8 ; 60.73,5

8. Координаты по широте означают расстояние от экватора до объекта, координаты по долготе - расстояние от осевого меридиана до объекта.

9. Медовый хруст

10. Смешанный лес (сосна и дуб), средняя высота деревьев - 20 м, средняя толщина дерева - 0,2 м, среднее расстояние между деревьями - 5 м, тогда средняя плотность = $\frac{10000 \text{ деревьев}}{0,2 \text{ дерева/м}^2}$

Часть Б. Вариант 4

Б1. Примерная широта устья - 70° с.ш., тогда полярная ^{ночь} наступает, когда ^{лучи} ~~солнце падает~~ ^{на} 80° на широты от 23,5° ю.ш. до 23,20° ю.ш. (т.к. 70° - 90° = 20° ю.ш., тогда полярная ^{ночь} будет наступать, пока ~~солнце лучи не падает 80°~~ ^{солнце} проходит ~~от~~ от 20° ю.ш. до 23,5° ю.ш. и обратно.

Воспользуемся правилом 3 дней: до 20° ю.ш. солнце проходит каждый градус за 3 дня. Определим приблизительно дату зимнего солнцестояния (лучи 80° на южный тропик 23,5° ю.ш.) -

Чистовик

Это 22 декабря. Тогда от ~~20°~~ от 20° юм до 23,5° юм солнцу
нужно пройти 3,5°, тогда на это затратится $\approx 3 \cdot 9 + 1,5 =$
 $= 27,5$ дней ≈ 27 дней.

Чтобы найти начало полярной ночи, нужно вычесть 27 дней из
22 декабря: $22 \text{ декабря} - 27 \text{ дней} = 25 \text{ ноября}$

Чтобы найти окончание, нужно к 22.12 прибавить 27 дней:
 $22 \text{ декабря} + 3 \text{ дней} = 18 \text{ января}$

Ответ: начало полярной ночи: 25 ноября, окончание: 18 января

Б2. 1. Пустыни

Имеют засушливый климат, часто с большой су-
точной амплитудой температур.

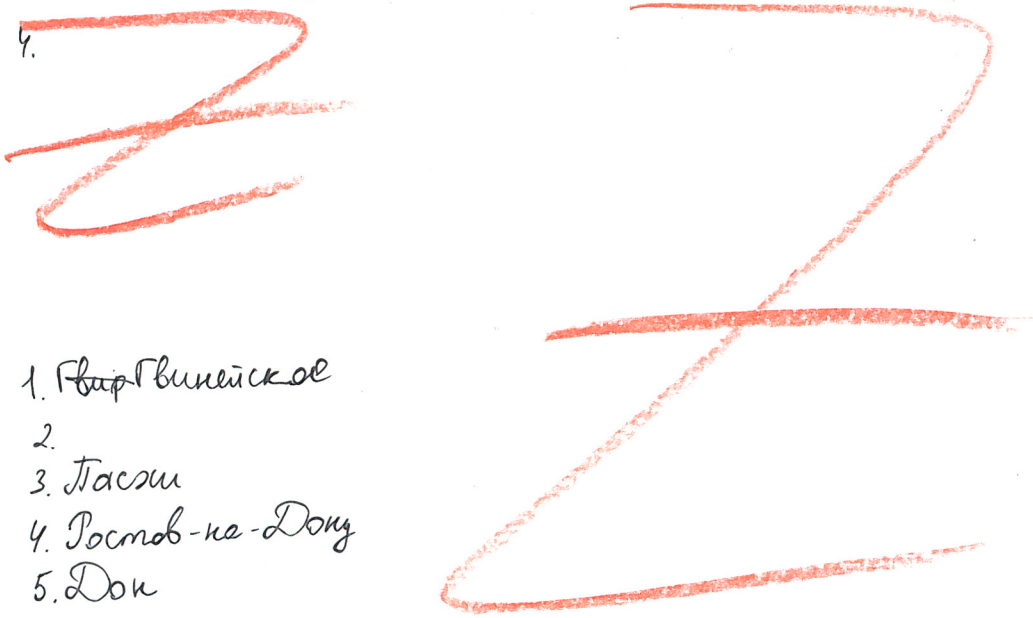
2. Пустыня Сахара, Аравийская пустыня, Большая антаркти-
ческая пустыня

3. А: ~~Аракан~~, 1, 5, 7, 8, 10

Б: 2, 3, 4, 6, 9

Отличие заключается в климате, в группе А он
тропический, в группе Б - умеренный

4.



Б3. 1. Гвинейское

2.

3. Тасм

4. Ростов-на-Дону

5. Дон

6.

Б4. Тиренейская рысь, зубр, корсикакский поползень

Б5. $1 \text{ м рт.ст.} = \frac{4}{3} \text{ мб}$, тогда давление у основания в мб
составит $761,19 \cdot \frac{4}{3} \approx 983,55 \text{ мб}$, разница в давлении составит
 $983,55 - 934,67 = 54,88 \text{ мб}$

Барическая ступень в мб: $1 \text{ мб на } 8 \text{ м}$, тогда $54,88 \cdot 8 = 439 \text{ м}$

Ответ: 439 м

Чистовик

Б 6. 1) Тыванское плоскогорье

2) река Ориноко

3) Водопад Анхель

Б 7. А 4 - Владивосток

Б 3 - Стокгольм

В 1 - Дубай

Г 2 - Стамбул

$$\text{Б 8. } W_{\text{усер. пир}} = \frac{1}{3} h (S_1^2 + S_1 S_2 + S_2^2) = \frac{1}{3} \cdot 12 (5^2 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^6 + 125 \cdot 10^4 + 125^2 \cdot (10^6)^2) =$$

Юрский период

Б 9. Часть Б. Вариант 5.

В 1.	ОЭС	Крупнейшее по мощности электростанция
	Сибирь	Саяно-Шушенская ГЭС
	Северо-Запад	Камнинская АЭС
	Средняя Волга	Балаковская АЭС
	Юг	Ростовская АЭС
	Юг	Ростовская АЭС

Субъекты с 0 поставок из других субъектов:

Магаданская область, Чукотский автономный округ, Камчатский край.

Эти субъекты не включены в ЕЭС (по причине удаленности) и вырабатывают энергию сами.

1. Кемеровская область
2. Белгородская область
3. Санкт-Петербург
4. Забайкальский край
5. Ханты-Мансийский автономный округ

X - это потери электроэнергии

Чистовик

Учет показателя связан с подсчетом убытков (денежных) и учетом всей электроэнергии (куда она пошла)

	Ресурс	Страна	Ед. АТД
В2. 1	Ресурс бурый уголь	Китай	Б
2	Каменный уголь	Аргентина	А
3	Железная руда	Бразилия	Д
4	Алюминиевые руды	Индонезия	В
5	Урановые руды	Австралия	Г

2. На угле работают ТЭС, которые дают много выбросов в атмосферу, загрязняют её. В начале XX в. большая часть энергии вырабатывалась на ТЭС, в настоящее время доля значительно снизилась.

3. Отрасль - черная металлургия

Продукция - сталь, чугун

На начальных стадиях интеграции в Европе эти ресурсы ~~стали важными факторами~~. определили экономическое развитие стран: те, у кого были эти ресурсы, становились развитыми промышленными странами.

4. ~~Водный~~ Энергетический фактор, т.к. для переработки нужно много много электроэнергии. Как следствие этого важен водный фактор (наши реки), т.к. самая дешевая электроэнергия - на ГЭС. Потребляют продукцию развитые страны, т.к. алюминий нужен для авиационной промышленности.

5. Интерес связан с тем, что АЭС - это станции с минимальным вредом окружающей среде, также они вырабатывают много электроэнергии. Для работы АЭС нужны урановые руды (уран)

6. 1. Лекский

2. Туптусский уезд

3. Курская магнитная аномалия

4. Хибинское

5. Звериноголовское

6.

Черновик

$$\frac{160}{100}$$

$$\frac{160}{100} = 1000$$

$$160 \text{ мг} - 1 \text{ кг}$$

$$2800000000$$

$$25 \cdot 10^8$$

$$\begin{array}{r} \times 25 \\ 11 \\ \hline 25 \\ 25 \\ \hline 275 \cdot 10^8 \text{ м}^3 - V \end{array}$$

$$100 \text{ см} = 1 \text{ м} \quad M^3 = 10^6 \text{ см}^3$$

$$2,12$$

$$\begin{array}{r} + 2,165 \\ 1,12 \\ \hline 3,285 \text{ г/см}^3 \end{array}$$

$$3,285 \cdot 1000$$

$$275 \cdot 10^{14} \text{ см}^3$$

$$275 \cdot 10^{14} \cdot 3,285$$

$$\begin{array}{c} V \\ \rho \\ m \end{array}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$m = V \rho$$

$$275$$

Черновик

760 мм рм см - 1013, ~~25~~ мб
 1 мм рм см - $\frac{43}{3}$ мб
 761,18 мм рм см - 1

$$\begin{array}{r} 761,18 \cdot 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 175 \\ 580 \end{array}$$

M³

$$-\frac{4/3}{10,1}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 761,18 \\ \hline 1,13 \end{array}$$

160

$$\begin{array}{r} 228357 \\ + 76119 \\ \hline 889547 - \end{array}$$

000000

$$0,7 \times 2,2$$

$$16m = 160u$$

1 мб на 8 м

$$\begin{array}{r} 160 \\ \times 160 \\ \hline 25600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 989,55 \\ + 334,67 \\ \hline 1324,22 \end{array}$$

1 см 1 см = 100 см

ОАЭ

$$1m^3 = 10^6 cm^3$$

1 Дуб

1 м

2. Станок

$$10^6 = 10000$$

3 Станок

$$10^3 cm^3 = 1m$$

4 Вязи восток

$$\begin{array}{r} 376 \\ \times 54,88 \\ \hline 20648,96 \end{array}$$

Полная площадь

Оригина

Водонепроницаемость

А	Б	В	Г
4	4	1	1
Вяз	Вяз	Станок	Станок
	3		

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 2000 \\ \hline 5000000 \end{array}$$

Крест

10-500



$$0,7$$

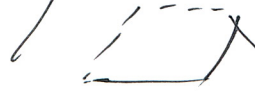
$$\begin{array}{r} \times 250 \\ 1750 \end{array}$$



кол-во
по

Полная

$$175m$$



$$S_1 + S_1 S_2 + S_2$$

$$S_1^2 + S_1 S_2 + S_2^2$$

$$4R^2 + 4R^2 r^2$$

$$\begin{array}{r} 1250 \\ \times 22 \\ \hline 27500 \end{array}$$

$$4 \cdot \frac{250}{4} = 250$$

$\frac{1}{3}$ от высоты

$$\frac{1}{3} \pi l (R+r)$$

$$\pi R l + \pi R r l$$



$$\frac{1}{3} l (S_1 + S_1 S_2 + S_2)$$



$$4 \cdot 1000$$

$$250 \times 250$$

$$500000 m^2$$

$$100000$$

$$\times 125$$

$$500m$$

$$1km$$

$$\frac{1}{5} \frac{100000}{500000}$$

$$\frac{100000}{500000}$$

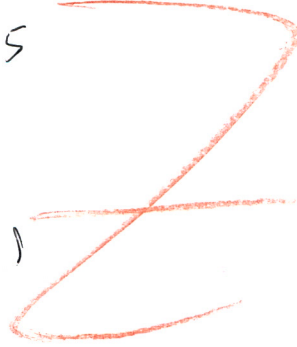
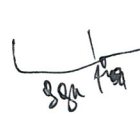
Черновик

60,5 69

$\frac{u}{T_A}$

$1T = 10u$

6 A 1 | 10 | 8 | 7 | 5
Б



160u
2+0,2u = 2,2u
не 0,6u

1) ГВанка 1u = 250m

3) АСХИ 2,2u

4) Ростовка 2,2u

5) ДОН 1u = 250m

Рысь
Пор

10000m²

1m = 10u
100u = 1u

1000u - 135 rA
1 rA

16000 / 135
135 211
250
13

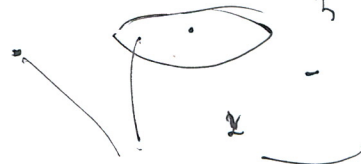
11 250
x 2,2
500
50
5500
550m

2 550
x 150
27500
55
135500m²

160u

70° C.u.

200m.



10

mg/kg

160%

1m³ = 1000u

2500m²



$\rho = \frac{m}{V}$

x 2500
11
2500
25
27500m³

2500m²

160g/kg

1km = 1000m

10⁶



1) V = 27500m³ 275 · 10⁹ m³
2) " 180

18cm 0,2 200 45
x 18 1800,044
x 250 200
1800
36 45
4500m 45
220
176
1380