

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 3

Место проведения Челябинск  
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Покори Воробьевы горы!"  
наименование олимпиады

по географии  
профиль олимпиады

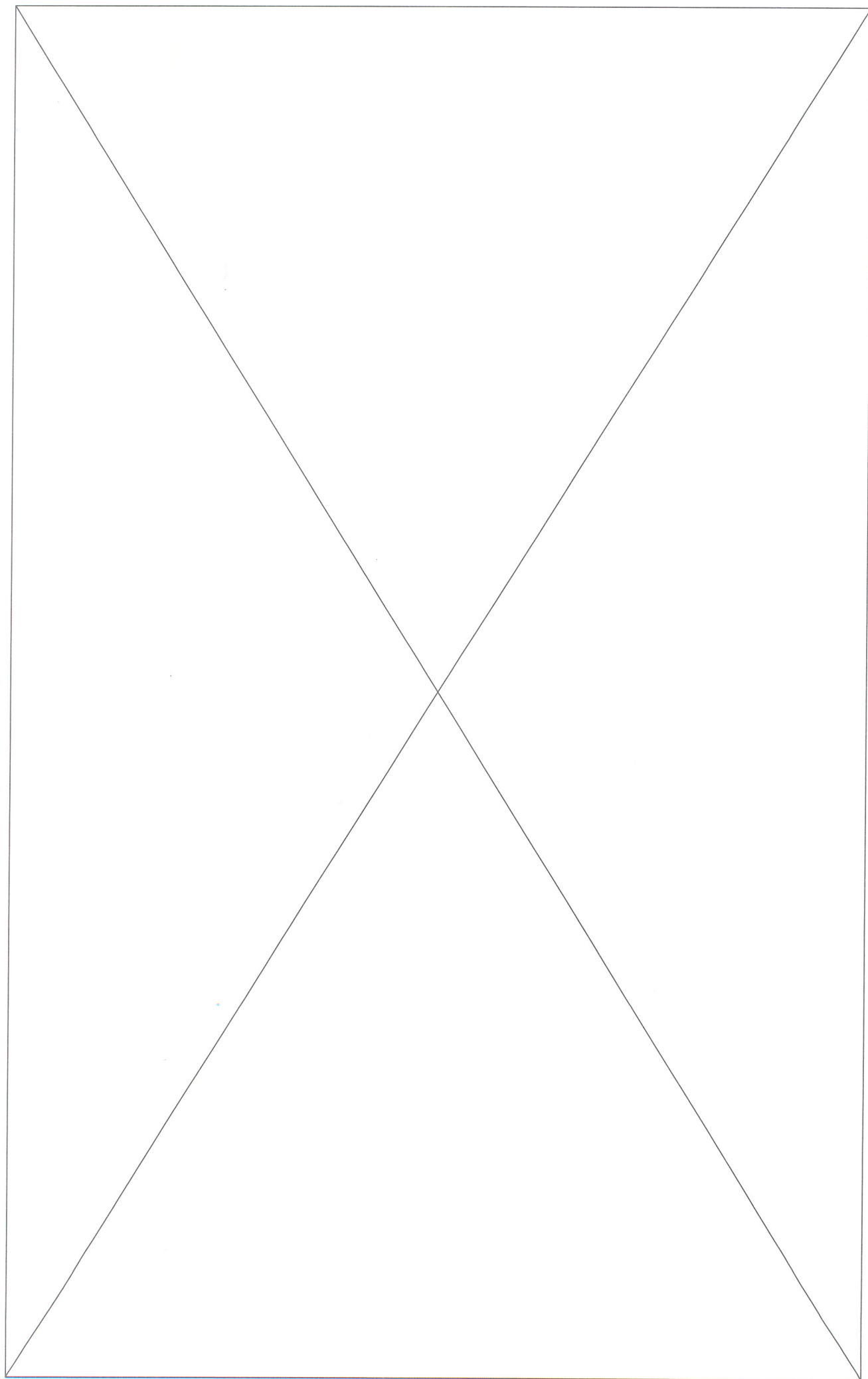
Зубок Матвей Евгеньевич  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)  
*Вход из аудитории 17:25-17:30*

Дата

«04» апреля 2025 года

Подпись участника

М. Зуб.



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Картина ~~М. Герасимов~~ Чистовик 1  
~~М. Герасимов~~

1 мм рт.ст. - 133 Па

N1 765 мм рт.ст. - 101300 Па

x мм рт.ст. - 700 000 ~~Па~~ 000 Па

~~x = 5263 мм рт.ст.~~ x = 5 263 158 мм

Градиент (барический): 100 м - 9,5 мм рт.ст. и

105 м - 10 мм рт.ст.

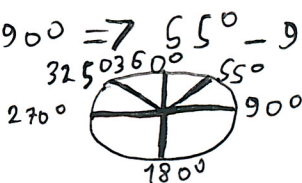
Найдем высоту по формуле:  $p = \rho g h \Rightarrow 700 \text{ Па} = 1000 \cdot 10 \cdot h$

$h = 70 000 \text{ м};$

1 мб = 1 ГПа; Между берегом и курортом  $\approx 6 \text{ ГПа} = 6 \text{ мб}$

Значит, проведено 0 изобар.

N2 Повернуть налево =  $-90^\circ \Rightarrow 325^\circ - 90^\circ = 325^\circ$  -  
 магнитный азимут



П.к. у нас магнитное склонение - восточное  $12^\circ$ ,  
 значит географический азимут =  $325^\circ - 12^\circ =$   
 $= 313^\circ$

Ответ:  $313^\circ$

- N3
1. Наиболее холодное море - Восточно-Сибирское
  2. Тип земной коры - ~~Океаническая~~ Океаническая
  3. Минералы - Уранит, базальт, известняк, мпс.
  4. Средняя соленость -  $30\text{‰}$  (примитив)

- N4 Сталица - Парамарибо; материк - Южная Америка
1. Природная зона - влажные экваториальные леса
  2. Эндемики - лана, ленивец, канибард
  3. Биогенная форма рельефа - мрамровые берега

## Чистовик 2

N 5 Река - Конго

1. Путешественник - Дэвид Ливингстон
2. Африканская мина
3. Возраст - мезозойская эра
4. 3 притока - Луфурд, Нилер

8

N 6

Страны - США и Китай.

10

N 7 Кемеровская область (Кузбасс)

10

N 8 Испания

10

N 9 Река - Волга  
Город - Киров

10

N 10 Единицы измерения - промилле (‰)

$$\text{Кэф. рождаемости} = \frac{\text{родившиеся}}{\text{население}} = \frac{45000}{3000000} =$$

$$\approx 0,0105 = 10,5 \text{ ‰} = 0,015 = 15 \text{ ‰}$$

10

Ответ: 15 ‰



Черновик 4

$$\begin{array}{r|l} 4500 & 3000 \\ -3000 & \\ \hline 1500 & 0,0105 \end{array}$$

1-3 г

$$\begin{array}{r} \times 30000000 \\ \hline 15000000 \\ 30000000 \\ 00000000 \\ 00000000 \\ \hline 00000000 \end{array}$$

$$2045000,000$$

$$-700$$

$$101,3 \text{ гПа}$$

$$\times 153$$

$$598,7 \text{ гПа} \approx 600 \text{ гПа} = 6 \text{ мб}$$

- 1
- 2 ✓
- 3
- 4 ✓
- 5
- 6 ✓
- 7 ✓
- 8 ✓
- 9 ✓
- 10 ✓

$$5263 \text{ мм} - x \text{ м}$$

$$\cancel{100000000 \text{ Па}}$$

$$765 \text{ мм} - 0 \text{ м}$$

$$10,5 \text{ м}$$

$$\cancel{1000000 \text{ Па}}$$

$$105 \text{ м} - 10 \text{ мм}$$

$$100 \text{ м} - 9,5 \text{ мм}$$

$$4498 \text{ мм}$$

$$\cancel{10 \text{ м} - 9,5}$$

$$b = 1 \cdot 2 \cdot 3$$

$$700 \text{ гПа} = 1000 \cdot 10 \cdot h$$

$$h = \frac{700000000}{1000000} = 700000 \text{ м}$$

$$101,3 \text{ гПа} = 10000 \cdot h$$

$$\frac{101300}{10000} = \frac{1013}{100} = 10,13 \text{ м}$$

## Черновик 3

- градиент давления; м/перевод
- ~~Сибирское/чукотское~~; тип коры; минералы; солёность;
- природная зона; эндемики (Суринки)
- 2 по водности река мира: кто исследовал в 19 веке; тект. структ. и возраст; 3 притока
- мидеры по кукурузе
- валюта песета (Portugal/Spain)
- Стоит ли Киров/Полымя на Волге;

$$\begin{array}{r} 45000 \\ \hline 3000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \hline 3000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,45 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,045 \\ \hline 3020 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,0045 \\ \hline 3 \\ 32 \\ \hline 264 \\ \hline 20 \end{array} = 0,0015$$

$$\begin{array}{l} 10,5 \\ 10,5 \text{ м} - 1 \text{ мм} \\ 10 \text{ м} - x \end{array}$$

$$x = \frac{10}{10,5} = \frac{100}{105}$$

$$105 \text{ м} - 9$$

$$100 \text{ м} - 9;$$

$$105 \text{ м} - 10 \text{ мм}$$

$$100 \text{ м} - 9,5 \text{ мм}$$

$$765 \text{ мм} - 0 \text{ мм} \quad 5263 \text{ мм} - x \text{ мм}$$

$$\begin{array}{r} 5263 \\ - 765 \\ \hline 4498 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 \\ \hline 105 \end{array} \quad \begin{array}{r} 105 \\ \hline 105 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 \text{ м} - 1 \text{ мм} \\ x \text{ м} - 4498 \text{ мм} \end{array}$$

Барический градиент:  
Барическая ступень:

$$47229 \text{ м}$$

$$\begin{array}{r} 4498 \\ \hline 22490 \end{array}$$

Черновик 2

5253 мм - x м

765 мм - 0 м

100 м - 9,8 мм рт. ст.

x - 10

$$x = \frac{1000}{9,8}$$

$$\begin{array}{r} 10000 \overline{) 98} \\ \underline{98} \phantom{00} \\ 200 \phantom{00} \\ \underline{196} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \end{array}$$

100 м - 0,8 мм

x - 1

$$x = \frac{100}{0,8} =$$

$$\frac{100}{1} \cdot \frac{10}{8} = \frac{1000}{8} = 125$$

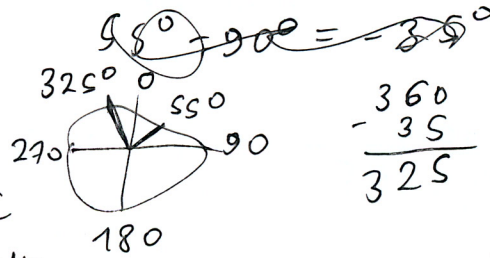
N2



325° - магнит. азимут

склон 12° восточное

геогр. азимут 313°



$$\begin{array}{r} 360 \\ - 35 \\ \hline 325 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 2 \\ \hline 196 \end{array}$$

~~100~~ 9,8 мм - 100

108 - 1 мм рт. ст

100 - x

$$x = \frac{100}{108}$$

$$\begin{array}{r} 10000 \overline{) 98} \\ \underline{98} \phantom{00} \\ 200 \phantom{00} \\ \underline{196} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \end{array}$$

10,5 м - 1 мм рт

105 м - 1

100 - x

$$x = \frac{100}{105}$$

$$\begin{array}{r} 108^6 \\ \times 8 \\ \hline 864 \\ + 108 \\ \hline 972 \end{array}$$

$$x = \frac{1000}{108} = 9,8$$

$$\frac{100}{1} \cdot \frac{1}{105} = \frac{100}{105} = 0,952$$

$$\begin{array}{r} 1000 \overline{) 105} \\ \underline{945} \phantom{00} \\ 105 \phantom{00} \\ \underline{945} \phantom{00} \\ 105 \phantom{00} \\ \underline{945} \phantom{00} \\ 105 \phantom{00} \\ \underline{945} \phantom{00} \\ 105 \phantom{00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105^4 \\ \times 9 \\ \hline 945 \end{array}$$

10,5 м - 1 мм

100 - x

$$1000 \overline{) 105} = 0,105$$

$$0,015$$



Черновик 1

№5 США; Китай/РФ

№7 Кемеровская область

№8 нессенд

№9 Ватна; Киров

№10 промилле ‰

$$\frac{45 \text{ ‰}}{1} \cdot \frac{1}{3000 \text{ ‰}}$$

$$\begin{array}{r} 4500 \\ - 3000 \\ \hline 15000 \\ - 15000 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000 \\ 0,0105 \end{array} \Rightarrow 10,5 \text{ ‰}$$

5 263 158

№4 лана, ленивец

1- Пирамиды

2- Южная Америка

3 мангры / гуно / Санта-Ковина

№3 -

№1 765 мм рт.ст. - 101300 Па.  $\begin{array}{r} \times 133^1 \\ 4 \\ \hline 532 \end{array}$   $\begin{array}{r} \times 133^1 \\ 5 \\ \hline 665 \end{array}$

1 мм - 133 Па

700 000 Па - x мм

133 Па - 1 мм

$$x = \frac{700000}{133} \quad \begin{array}{r} \times 133^2 \\ 7 \\ \hline 931 \end{array}$$

765 мм = 101,3 гПа

x = 700 гПа

$$\begin{array}{r} \times 133^1 \\ 3 \\ \hline 399 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 133^1 \\ 6 \\ \hline 798 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700000 \mid 133 \\ - 665 \\ \hline 350 \\ - 266 \\ \hline 840 \\ - 798 \\ \hline 420 \end{array}$$

$$5263 \frac{21}{133}$$