

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ГЕОГРАФИЯ. 2023–2024 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС  
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальный балл за работу – 200.

Тестовые задания

1. Объектами изучения каких наук являются дюны и араукарии?
  - гидрология и геоморфология
  - **геоморфология и биогеография**
  - биогеография и криолитология
  - криолитология и гидрология
2. Выберите территорию, где ускорение силы Кориолиса будет наибольшим.
  - **Земля Франца-Иосифа**
  - Курильские острова
  - Соловецкие острова
  - Остров Ольхон
3. Николай Николаевич Дроздов известен своими исследованиями в области
  - метеорологии
  - политологии
  - **биогеографии**
  - тектоники
4. На какой из перечисленных карт можно увидеть изобаты?
  - карта плотности населения Липецкой области
  - карта средних температур воздуха в январе в России
  - **физическая карта Каспийского моря**
  - карта почв Республики Адыгея
5. Выберите верное утверждение о материке, где расположена самая протяжённая пещера в мире.
  - На материке расположены горы с отметками высот более 8000 м.
  - В пределах материка отсутствуют действующие вулканы.
  - Крайняя южная точка материка расположена в Южном полушарии.
  - **На материке расположена система пресноводных озёр, которые содержат около 20 % поверхностных пресноводных вод.**

6. Выберите верное утверждение о самой большой части света.

- **На территории этой части света расположено самое глубоководное озеро в мире.**
- На территории этой части света расположен самый высокий водопад в мире.
- На территории этой части света расположено самое маленькое государство по численности населения.
- На территории этой части света расположена самая высокогорная столица мира.

7. Выберите верное утверждение об океане, где расположена самая глубоководная впадина в мире.

- Выход к океану имеют 4 материка.
- **Через океан проходит линия перемены дат.**
- Здесь формируется течение Гольфстрим.
- В пределах данного океана отсутствуют срединно-океанические хребты.

8. Выберите вариант, где перечислены объекты, относящиеся к одному океану.

- о. Минданао, о. Лусон, о. Мадейра
- **о. Хонсю, о. Кюсю, о. Ванкувер**
- о. Ньюфаундленд, о. Маражо, о. Сокотра
- о. Кергелен, о. Занзибар, о. Бугенвиль

9. Какой город является столицей государства – соседа России первого порядка?

- Сеул
- Душанбе
- Анкара
- **Вашингтон**

10. Выберите объекты, расположенные в Европейской части России.

- р. Волхов, оз. Ильмень, Барабинская низменность
- р. Западная Двина, Хантайское озеро, Печорская низменность
- **р. Десна, оз. Имандра, Мещёрская низменность**
- р. Протва, оз. Чаны, Верхневолжская низменность

11. В пределах какого субъекта РФ отсутствуют участки герцинской складчатости?

- Ямало-Ненецкий АО
- Республика Башкортостан
- Республика Коми
- **Удмуртская Республика**

12. Выберите правильное соответствие «рельефообразующий процесс – форма рельефа – географический объект».

- абразия – ледниковый цирк – Центральный Кавказ
- **эоловая аккумуляция – дюна – Прикаспийская низменность**
- эрозия – томболо – о. Сахалин
- экзарация – котловины ледникового выпахивания – о. Байкал

13. Выберите территорию, для которой характерна наибольшая годовая амплитуда температур воздуха.

- Бугульминско-Белебеевская возвышенность
- Маанселькя
- Самбийская возвышенность
- **Становое нагорье**

14. Выберите верное соответствие «территория – тип климата».

- **Срединный хребет – умеренный морской**
- Яблоновый хребет – умеренный муссонный
- Пастбищный хребет – умеренный резко континентальный
- Хибины – субтропический морской

15. Выберите верное соответствие «субъект РФ – природная зона – тип почв».

- Ростовская область – степи – желтозёмы
- Псковская область – тайга – серые лесные
- **Смоленская область – смешанные леса – дерново-подзолистые**
- Оренбургская область – смешанные леса – чернозёмы

16. Выберите вариант, где перечислены бессточные озёра.

- Эльтон, Рудольф, Верхнее
- Балхаш, Мичиган, Ньяса
- **Баскунчак, Чад, Иссык-Куль**
- Байкал, Мёртвое море, Эйр

17. Какой объект Всемирного наследия ЮНЕСКО расположен севернее остальных перечисленных?

- Архитектурный ансамбль Троице-Сергиевой лавры
- Историко-архитектурный комплекс Казанского кремля
- Ансамбль Ферапонтова монастыря
- **Кижский погост**

**18.** Выберите субъект РФ, где столица не является крупнейшим по численности населения городом.

- Республика Дагестан
- Республика Адыгея
- **Республика Ингушетия**
- Республика Карелия

**19.** Выберите верное соответствие «языковая семья – народ – преобладающее вероисповедание верующей части населения».

- индоевропейская – татары – ислам
- северокавказская – осетины – православие
- **уральская – марийцы – православие**
- алтайская – тувинцы – ислам

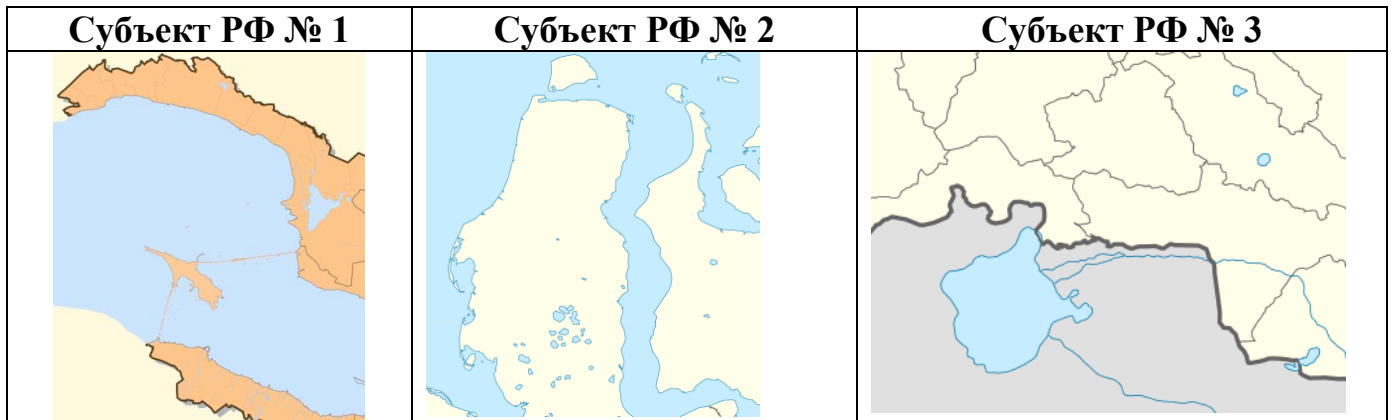
**20.** Выберите вариант, где перечисленные субъекты РФ входят в состав одного федерального округа.

- Белгородская область, Брянская область, Ростовская область
- **Республика Алтай, Красноярский край, Омская область**
- Калининградская область, Псковская область, Смоленская область
- Пермский край, Свердловская область, Челябинская область

За правильный ответ начисляется 2 балла.  
**Максимальный балл за тестовую часть – 40.**

### Задача 1

21. Установите соответствия между фрагментами территорий субъектов РФ и названиями субъектов РФ из списка.



**Список субъектов РФ:** Севастополь, Республика Бурятия, Республика Тыва, Архангельская область, Санкт-Петербург, Москва, Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край, Республика Алтай, Иркутская область, Приморский край, Чукотский АО.

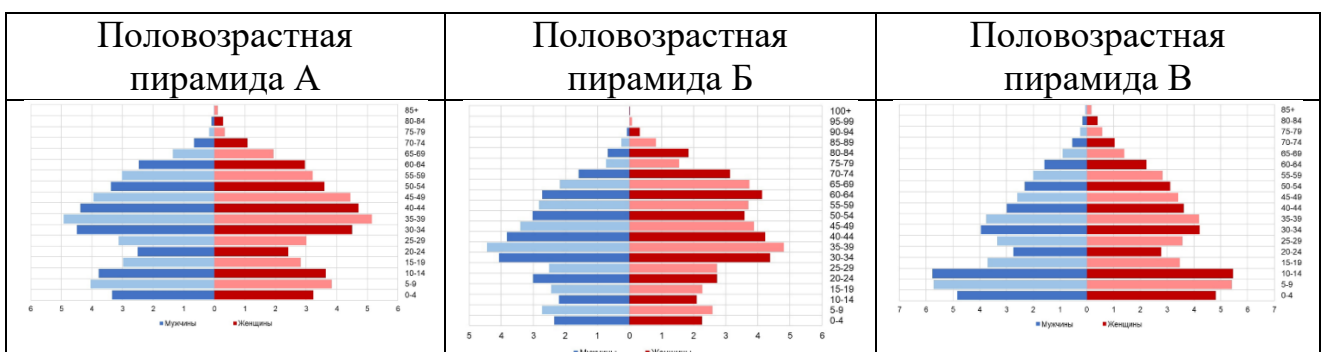
Субъект РФ № 1 – Санкт-Петербург

Субъект РФ № 2 – Ямало-Ненецкий АО

Субъект РФ № 3 – Республика Тыва

(по 3 балла за каждый верный ответ, итого 9 баллов)

22. Подберите верные половозрастные пирамиды (в % на 2022 год) для субъектов РФ 1–3. В ответе укажите буквы половозрастных пирамид.



Субъект РФ № 1 – Б

Субъект РФ № 2 – А

Субъект РФ № 3 – В

(по 2 балла за каждый верный ответ, итого 6 баллов)

**23–25.** Выберите из списка по **пять** правильных утверждений для каждого субъекта РФ 1–3.

- 1) Городское население составляет около 54 %.
- 2) Плотность населения составляет менее 1 чел/км<sup>2</sup>.
- 3) На территории субъекта РФ расположено самое глубокое озеро планеты.
- 4) Городское население составляет 100 %.
- 5) Через территорию субъекта РФ проходит 180-й меридиан.
- 6) Субъект РФ входит в первую пятёрку по численности населения.
- 7) Территория субъекта РФ располагается в зоне сейсмической активности.
- 8) Титульный народ составляет порядка 82 % от общей численности населения субъекта РФ.
- 9) Административный центр носит звание «Город-герой».
- 10) Титульный народ относится к монгольской языковой группе.
- 11) Здесь располагается точка, с которой начинается отсчёт абсолютной высоты на территории России.
- 12) Традиционный вид хозяйственной деятельности титульного народа – оленеводство.
- 13) Естественный прирост населения составляет менее 1 человека на 1 тыс. жителей.
- 14) Численность населения административного центра – менее 100 тыс. человек.
- 15) Территория субъекта РФ подвержена действию тайфунов.
- 16) Большинство верующего населения исповедует буддизм.
- 17) На гербе субъекта РФ есть изображение белого медведя.
- 18) Здесь расположена точка, которая считается центром Азии.
- 19) На территории субъекта РФ выращивают виноград.
- 20) Титульный народ субъекта РФ относится к уральской языковой семье.

Укажите в ответе не более **пяти** номеров утверждений для каждого субъекта РФ.

**23.** Субъект РФ № 1 – **4, 6, 9, 11, 13.**

Укажите в ответе **не более пяти** правильных утверждений.

- **Городское население составляет 100 %.**
- **Субъект РФ входит в первую пятёрку по численности населения.**
- **Административный центр носит звание «Город-герой».**
- **Здесь располагается точка, с которой начинается отсчёт абсолютной высоты на территории России.**
- **Естественный прирост населения составляет менее 1 человека на 1 тыс. жителей.**

*(по 1 баллу за каждый верный ответ, если выбрано более пяти ответов (в том числе правильные), то за задание выставляется 0 баллов)*

**24. Субъект РФ № 2 – 2, 12, 14, 17, 20.**

Укажите в ответе не более пяти правильных утверждений.

- Плотность населения составляет менее 1 чел/км<sup>2</sup>.
- Традиционный вид хозяйственной деятельности титульного народа – оленеводство.
- Численность населения административного центра – менее 100 тыс. человек.
- На гербе субъекта РФ есть изображение белого медведя.
- Титульный народ субъекта РФ относится к уральской языковой семье.

*(по 1 баллу за каждый верный ответ, если выбрано более пяти ответов (в том числе правильные), то за задание выставляется 0 баллов)*

**25. Субъект РФ № 3 – 1, 7, 8, 16, 18.**

Укажите в ответе не более пяти правильных утверждений.

- Городское население составляет около 54 %.
- Территория субъекта РФ располагается в зоне сейсмической активности.
- Титульный народ составляет порядка 82 % от общей численности населения субъекта РФ.
- Большинство верующего населения исповедует буддизм.
- Здесь расположена точка, которая считается центром Азии.

*(по 1 баллу за каждый верный ответ, если выбрано более пяти ответов (в том числе правильные), то за задание выставляется 0 баллов)*

**Максимальный балл за задачу 1 – 30.**

## Задача 2

26. Следуя алгоритму, распределите перечисленные народы.

алтайцы  
даргинцы  
карачаевцы  
карелы  
коми-зыряне

коряки  
кумыки  
марийцы  
мордва  
саамы

ханты  
черкесы  
чувашаи  
чукчи  
шорцы



### Ответы

8	алтайцы	12	коряки	6	ханты
14	даргинцы	10	кумыки	15	черкесы
11	карачаевцы	2	марийцы	9	чувашаи
4	карелы	1	мордва	13	чукчи
5	коми-зыряне	3	саамы	7	шорцы

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальный балл за задачу 2 – 30.



### Задача 3

Опираясь на знания по географии, полученными в предыдущие годы, пользуясь картами атласа, найдите **общий признак для четырёх объектов из пяти в каждом ряду**, определите ошибочный элемент («белую ворону») в данном ряду, замените его на правильный элемент, подходящий под объединяющий признак.

#### Обратите внимание!

- *Ответы, связанные с расположением объектов по материкам, частям света, полушариям, океанам, не рассматриваются.*
- *При неправильном объяснении объединяющего признака «белая ворона» и «продолжение ряда» не проверяются.*
- *При неправильном определении «белой вороны» «продолжение ряда» не проверяется.*
- *Количественные значения не могут являться общим признаком, если они не переходят в качественные.*
- *Отсутствие какого-то свойства (страна расположена НЕ на полуострове) не может являться объединяющим признаком.*
- *Если объединяющий признак не определён, то за задание выставляется 0 баллов.*

Пример:

**Россия – США – Франция – Берлин – Испания**

1. Объединяющий признак:

**все объекты являются государствами, а данный объект является городом\***  
(2 балла)

2. Ошибка в логическом ряду:

**Берлин**  
(2 балла)

3. Продолжение ряда:

**Великобритания**  
(1 балл)

**\*За неполный ответ (все объекты являются государствами) – 1 балл.**

**27–31.** Опираясь на знания по географии, полученные в предыдущие годы, пользуясь картами атласа:

1. найдите общий признак для четырёх объектов из пяти в данном ряду;
2. укажите ошибочный элемент («белую ворону») в данном ряду;
3. напишите ваш пример для продолжения логического ряда, подходящий под объединяющий признак.

**27. Сулак – Северная Двина – Колыма – Бурея – Кама**

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** На четырёх из представленных рек есть ГЭС (гидроузлы), на данной реке нет. **(2 балла (1 балл за неполное объяснение))**

**2.** Северная Двина **(2 балла)**

**3.** Волга, Обь, Свирь, Волхов, Зeya, Енисей, Ангара и другие реки, на которых сооружены ГЭС **(1 балл)**

**Максимальное количество баллов – 5.**

**28. полярное сияние – мгла – гало – gloria – радуга**

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** Данные явления возникают в нижних слоях атмосферы, а полярное сияние возникает в ионосфере и связано с магнитосферой Земли **ИЛИ** Данные явления являются оптическими, а полярное сияние не является **(2 балла (1 балл за неполное объяснение))**

**2.** полярное сияние **(2 балла)**

**3.** миражи, зоря и другие оптические явления, возникающие в нижних слоях атмосферы **(1 балл)**

**Максимальное количество баллов – 5.**

**29. Югыд ва – Земля леопарда – Воробьёвы горы – Плещеево озеро – Чикой**

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** Эти объекты являются национальными парками, а лишний объект – заказник **(2 балла (1 балл за неполное объяснение))**

**2.** Воробьёвы горы **(2 балла)**

**3.** Лосинный остров, Самурский и другие национальные парки России **(1 балл)**

**Максимальное количество баллов – 5.**

**30. калийная соль – фосфориты – горючие сланцы – алмазы – глина**

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** В списке представлены полезные ископаемые осадочного происхождения, а выбранный – магматического или метаморфического **(2 балла (1 балл за неполное объяснение))**

**2.** алмазы **(2 балла)**

**3.** Нефть, природный газ, каменный уголь и другие полезные ископаемые осадочного происхождения **(1 балл)**

**Максимальное количество баллов – 5.**

**31. Дорогобуж – Россошь – Ангарск – Кирово-Чепецк – Певек**

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** Эти города являются центрами производства азотных удобрений, а выбранный город специализируется на транспортной и энергетической функции (**2 балла (1 балл за неполное объяснение)**)

**2.** Певек (**2 балла**)

**3.** Невинномысск, Череповец и другие центры производства азотных удобрений (**1 балл**)

**Максимальное количество баллов – 5.**

**32.** Если «белые вороны» определены вами верно, все они должны быть связаны с одним известным русским учёным.

**1. Определите** данного учёного.

**2. Перечислите** все, определённые ранее, «белые вороны».

**3. Объясните** связь с данным учёным **по каждой** «белой вороне».

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.

**ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**1.** М.В. Ломоносов

**2.** Северная Двина, полярное сияние, Воробьёвы горы, алмазы, Певек.

**3. (за каждое верное объяснение – 1 балл)**

Северная Двина: на берегах данной реки расположен населённый пункт Холмогоры – родина М.В. Ломоносова.

Полярное сияние: М.В. Ломоносов изучал данное явление и подробно его описал.

Воробьёвы горы: в непосредственной близости от заказника расположен МГУ имени М.В. Ломоносова.

Алмазы: месторождение алмазов в Архангельской области носит имя М.В. Ломоносова.

Певек: у причала морского порта стоит ПАТЭС «Академик Ломоносов».

**Если объединяющий элемент определён неверно или не определён, то за задание выставляется 0 баллов.**

**Если указан только объединяющий элемент без объяснения его связи с «белыми воронами» – 1 балл.**

**Если объединяющий элемент определён верно, за каждое объяснение – 1 балл.**

**Максимальное количество баллов – 5.**

**Максимальный балл за задачу 3 – 30.**

### Задача 4

**33.** В январе 1885 года в городе Верхоянске была зафиксирована рекордно низкая температура воздуха для Северного полушария,  $-67,8^{\circ}\text{C}$ . Это делает Верхоянск полюсом холода Северного полушария. Также во многих атласах и справочниках полюсом холода Северного полушария считается Оймякон с самой низкой температурой  $-71^{\circ}\text{C}$ .

**1.** Кратко объясните, почему в определении полюса холода существует такая неопределённость.

**2.** В каком месте земного шара расположен мировой полюс холода? Каково минимальное значение зафиксированной там температуры?

**3.** Объясните, почему абсолютный минимум температуры воздуха в Северном полушарии зафиксирован не близ Северного полюса, а в Северо-Восточной Сибири.

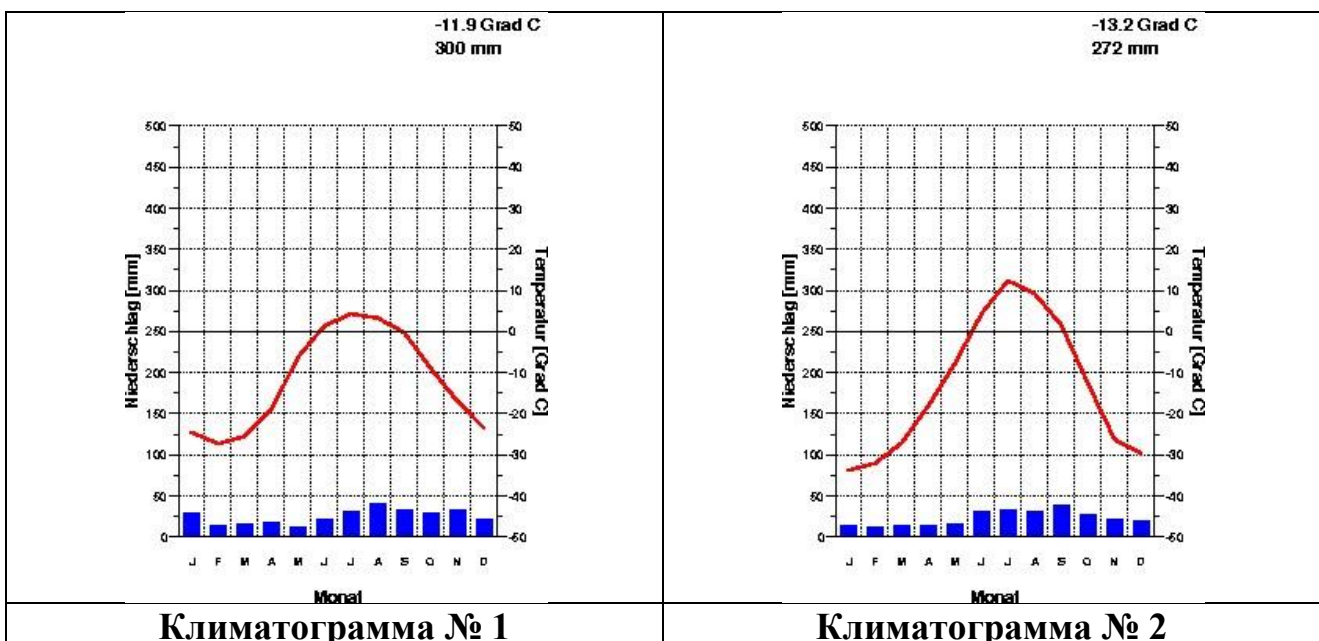
Ниже представлены три климатограммы: Верхоянска, расположенного на  $67,5^{\circ}$  северной широты в природной зоне лесотундры, порта Тикси на берегу моря Лаптевых и метеостанции на острове Котельный Новосибирских островов.

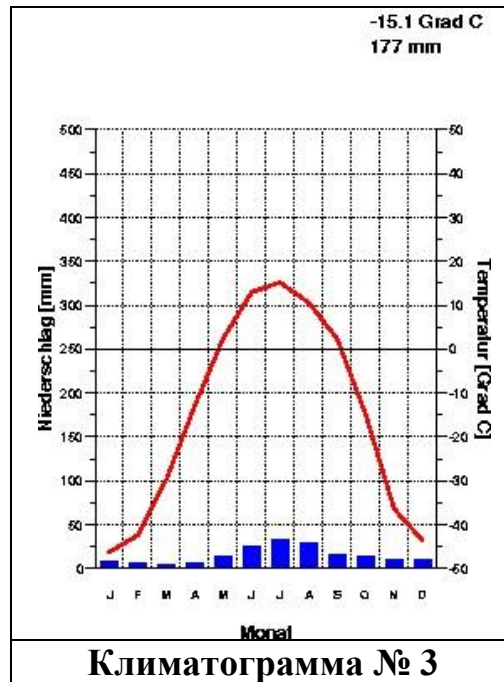
**4.** Определите, каким пунктам соответствует каждая из климатограмм. Напишите тип климата для каждой из климатограмм. Напишите природные зоны, в которых расположены Тикси и остров Котельный.

**5.** Объясните, каким образом пояс холода Северного полушария располагается в природной зоне лесотундры, а на некоторых картах Верхоянск и Оймякон иногда показываются даже в таёжной зоне, а не в природных зонах арктических пустынь или тундры. Подтвердите свои утверждения данными из климатограмм.

**6.** Назовите общероссийский рекорд, обладателем которого стал Верхоянск в 2021 году.

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.





#### ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**К1. (6 баллов)** *В XIX веке наблюдения в Оймяконе не проводились, по данным метеорологических наблюдений XX века в Оймяконе средние зимние температуры воздуха несколько ниже, чем в Верхоянске. При сходных погодных условиях в Оймяконе минимальные температуры воздуха зимой ниже на несколько градусов. Многолетние наблюдения и расчёты говорят, что в XIX веке температура воздуха в нём опускалась ниже 70 °С. Однако инструментальных измерений XIX века по Оймякону не имеется. – 6 баллов.*

*Рекомендуется разбивать ответы участников на три элемента по 2 балла: указание на то, что в XIX веке в Оймяконе наблюдения не проводились; указание, что в Оймяконе по наблюдениям последних ста лет зимой холоднее; информацию, что значение  $-71\text{ }^{\circ}\text{C}$  получено расчётным путём.*

**К2. (4 балла)** *Станция Восток – 2 балла. За ответ «Антарктида» ставится 1 балл.*

*Минимальное значение зафиксированной там температуры:  $-89\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-89,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) – 2 балла*

**К3. (6 баллов)** *Объяснение: абсолютный минимум температур воздуха в Северном полушарии фиксируется над сушей, так как Северный Ледовитый океан оказывает обогревающее воздействие на климат в Арктике. Зимой над Северо-Востоком Сибири господствует антициклональная погода, вызванная Азиатским максимумом. Зимнее обогревающее воздействие океана по мере удаления от берега спадает и во внутриконтинентальных, более южных районах Сибири холоднее, чем на берегу Северного Ледовитого океана. В межгорных котловинах этот эффект усиливается, наблюдается*

**инверсия температуры, когда тяжёлый холодный воздух застаивается в котловинах, где расположены Верхоянск и Оймякон. – 6 баллов**

*Рекомендуется разбивать ответы участников на три элемента по 2 балла*

- указание на то, что Северный Ледовитый океан оказывает согревающее влияние, которое при движении вглубь материка ослабевает;
- указание на преобладание антициклонов, вызванных Азиатским максимумом атмосферного давления;
- указание на эффект котловин, в которых находятся Верхоянск и Оймякон.

*Неполные и частично верные элементы следует оценивать 1 баллом*

**К4. (8 баллов)** *Ответы проверяются независимо, за каждый правильный ответ – 1 балл.*

Пункт	№ климатограммы	Тип климата	Природная зона
Верхоянск	3	субарктический	лесотундра
Тикси	2	арктический или субарктический	тундры (тундра)
Котельный	1	арктический	арктические пустыни (арктическая пустыня)

**К5. (4 балла)** *Объяснение: основным (лимитирующим) фактором для природных зон севера являются величины летних температур воздуха, времени вегетационного периода растений. Чем южнее (ближе к экватору) расположена точка, тем летние температуры воздуха выше. Для растений Арктики малозначимы зимние температурные различия.*

*Хорошо заметно, что в Верхоянске (климатограмма № 3) довольно длительный период времени температура воздуха остаётся выше 0 °С, а среднемесячные температуры воздуха в июне, июле и августе (в летние месяцы) превышают 10 °С. В таких условиях деревья уже способны расти, что и формирует лесотундру Северо-Восточной Сибири. Кое-где там распространены уже и лиственные леса. В Тикси лето короче и холоднее, лишь в июле средняя температура выше 10 °С. В таких условиях формируются тундры. На острове Котельный морозный период составляет 9–10 месяцев, средняя температура воздуха летних месяцев не превышает 5 °С. В таких условиях формируются только арктические пустыни, несмотря на то что в январе или феврале там теплее, чем на материке. – 4 балла.*

*Рекомендуется разбивать ответы участников на два элемента по 2 балла:*

- *указание на более высокие температуры воздуха летом;*
- *объяснение этого факта на примере климатограмм из задания.*

*Неполные и частично верные элементы следует оценивать 1 баллом*

**К6. (2 балла) По последней всероссийской переписи населения Верхоянск – самый маленький город России (по численности населения). – 2 балла (1 балл не предусмотрен)**

**Максимальный балл за задачу 4 – 30.**

### **Практическая часть**

*Для выполнения заданий практической части используйте цветные карты. Для заданий, в которых необходимо выполнить расчёты, воспользуйтесь распечатанной чёрно-белой картой А. Посмотреть карты возможно по ссылке <https://statgrad.org/download/234802.pdf>.*

Вам предложено три фрагмента топографических карт (А–В). Все три фрагмента охватывают территории, где ведётся добыча одного и того же полезного ископаемого.

**34.** Используя сетку географических или прямоугольных координат, а также учитывая, что масштаб всех трёх фрагментов совпадает, определите их численный и именованный масштаб.

Численный масштаб: 1:100000 (2 балла)

Именованный масштаб: в 1 см 1 км (2 балла)

**35.** Расположите месторождения, изображённые на фрагментах А–В в последовательности с севера на юг (используйте буквы, которым соответствуют фрагменты). Оцениваться будет только полностью правильный ответ.

Последовательность месторождений с севера на юг: БВА (2 балла)

**36-38.** Определите субъекты РФ и города, в которых находятся месторождения, изображённые на фрагментах А–В.

**36.** Фрагмент А субъект РФ: Курская область (1 балл)

город: Железногорск (1 балл)

**37.** Фрагмент Б субъект РФ: Мурманская область (1 балл)

город: Оленегорск (1 балл)

**38.** Фрагмент В субъект РФ: Свердловская область (1 балл)

город: Качканар (1 балл)



**39.** Определите полезное ископаемое, добываемое в данных месторождениях.  
Полезное ископаемое: железная руда (**1 балл**)

**40.** Укажите фотографию (А–Г), на которой изображено определённое вами полезное ископаемое. **Б (1 балл)**



А.



Б.



В.



Г.

**41.** В каких трёх городах действуют предприятия, перерабатывающие данное полезное ископаемое, добытое на этих месторождениях? Выберите из списка.

*Череповец, Норильск, Ревда, Красноурьинск, Нижний Тагил, Каменск-Уральский, Магнитогорск, Липецк, Ачинск, Кыштым, Мончегорск.* (по 1 баллу за каждый верный ответ, максимум – 3 балла, если выбрано более трёх ответов (в том числе верные) – 0 баллов).

**42.** Назовите тип добычи полезного ископаемого, который используется на всех трёх данных месторождениях.

Тип добычи: Открытый / карьерный / карьер / разрез (**1 балл**)

**43.** Какое происхождение имеет рельеф, сформированный подобными выработками?

Происхождение формы рельефа: Антропогенное (**2 балла**)

**44.** Какие три формы рельефа из списка имеют аналогичное происхождение?

*Булгуннях, оз, насыпь, клиф, кар, цирк, промоина, террикон, курган, эрозионная рывина, кротовина, карстовая воронка, астроблема.*

Формы рельефа с аналогичным происхождением: *насыпь, террикон, курган* (по 1 баллу за каждый верный ответ, максимум – 3 балла, если выбрано более трёх ответов (в том числе верные) – 0 баллов).



**Все последующие задания выполняются по фрагменту А!**

**45-46.** Определите географические координаты устья реки Чернь с точностью до 10".

Географические координаты:

**45.** Широта:  $52^{\circ} 15' 45'' \pm 10''$  с.ш. **(2 балла)**

**46.** Долгота:  $35^{\circ} 27' 00'' \pm 10''$  в.д. **(2 балла)**

**47.** Определите магнитный азимут от устья реки Чернь на отметку высоты 212,6 в квадрате 94/64. Учтите, что магнитное склонение в этой области восточное и равняется  $4^{\circ}$ .

Магнитный азимут:  $249^{\circ} \pm 2^{\circ}$  **(2 балла)**

**48.** Определите глубину водохранилища в северо-западной части карты.

Глубина водохранилища: 5 м **(2 балла)**

**49-52.** Определите характеристики леса (породный состав, средний диаметр ствола, среднее расстояние между деревьями, среднюю высоту) в 2 км к западу от посёлка Веретенино.

**49.** Породный состав. Выберите два верных ответа: *липа, берёза, дуб, ель, осина, сосна, ясень, клён, тополь, ива* (по 1 баллу за каждый верный ответ, максимум –2 балла, если выбрано более двух ответов (в том числе верные) – 0 баллов)

**50.** Средняя высота деревьев (в метрах): 24 м **(1 балл)**

**51.** Средний диаметр ствола (в метрах): 0,26 м **(1 балл)**

**52.** Среднее расстояние между деревьями (в метрах): 3 м **(1 балл)**

**53-56.** Определите, какие объекты обозначены цифрами 1–4.

**53.** Объект № 1: Молочно-товарная ферма **(1 балл)**

**54.** Объект № 2: Дом лесника **(1 балл)**

**55.** Объект № 3: Нефтехранилище **(1 балл)**

**56.** Объект № 4: Водонапорная башня **(1 балл)**

**Максимальный балл за практическую часть – 40.**