

Задача 1. Болота – это участки суши с избыточным увлажнением и поверхностным слоем торфа глубиной не менее 30 см в неосушенных местах и 20 см в осушенных местах. В ряде случаев участки, полностью подходящие под данное определение, не относят к болотам, так как на их поверхности располагается фитоценоз, достигший определенных значений полноты.

56

Что это за фитоценоз? _____.
 К какой природной сфере географической оболочки относят болота? _____.
 Что является границей болота при картографировании? _____.

Расположите в хронологическом порядке стадии зарастания озера с превращением его в болото (**Приложение к Задаче 1**).

Стадия № 1 _____, стадия № 2 _____, стадия № 3 _____, стадия № 4 _____.

Заполните пустые ячейки в **Таблице 1**. Заполняя графу «Факты», укажите в соответствующей строке номер факта из предложенных ниже.

Факт № 1. Из деревьев обычны черная ольха, береза пушистая, ель и сосна; из кустарников – ивы.

Факт № 2. Из деревьев характерны сосна и береза, в Сибири — сосна кедровая сибирская, лиственницы сибирская и даурская.

Факт № 3. Кустарники отсутствуют, но огромную роль играют мелкие кустарнички, которые более характерны, чем травы.

56

Таблица 1. Типы болот по характеру питания

Характер питания	Тип болота по характеру питания	Преобладающий тип мхов	Факты
Поверхностными и грунтовыми водами			
Смешанный		X	
Атмосферными осадками			

В какой природной зоне площади торфяных болот на территории России наибольшие? _____.

Какой из типов болот по характеру питания представляет наибольший интерес для археологов? _____.

Перечислите основные природные причины, из-за которых в таких болотах тела животных и людей, изделия из дерева, пища могут сохраняться тысячи лет.

66

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Какая отрасль хозяйства потребляет больше торфа, чем остальные? _____.

46

Назовите любые три страны, входящие в шестерку крупнейших в мире по объемам добычи торфа в 2023 году.

Код участника (не заполнять!)

Задача 2. В науке используют несколько классификаций (типологий) климатов. Вам хорошо знакома генетическая классификация климатов Б.П. Алисова, разработанная в 1936 г. На каких принципах она построена? _____

В агрометеорологической практике СССР использовалась классификация, разработанная М.И. Будыко и А.А. Григорьевым. Какие три характеристики (показателя) легли в основу этой классификации?

- _____;
- _____;
- _____.

46 В 1900 г. Владимир Петрович Кёппен представил свою классификацию типов климата; с изменениями Рудольфа Гейгера она и сейчас используется в мире. Данная классификация основана на учёте годовых режимов хода температуры и выпадения осадков и строится на системе буквенных кодов:

- а) первая буква обозначает один из пяти основных типов климата: от А (тропический) до Е (полярный);
- б) вторая буква указывает на сезонность выпадения осадков для каждого типа климата;
- в) третья буква – на средние температуры летом.

Для типов климата С (Умеренный) и D (Континентальный) классификация подтипов климата одинакова. Детальное описание приведено в **Приложении А к Задаче 2.**

Определите для каждого города из списка тип климата по классификации Кёппена–Гейгера и климатограмму, которая ему соответствует (**Приложение Б к Задаче 2**).

Города: *Лима, Мадрид, Мумбаи, Париж, Сеул, Сингапур, Стамбул, Чикаго*

86

Тип климата	Город	Номер рисунка	Тип климата	Город	Номер рисунка
Af			Cfb		
Am			Csa		
BWh			Dfa		
BSk			Dwa		

Из-за глобального потепления в некоторых городах России в будущем могут значительно измениться климатические условия. Ниже показаны прогнозируемые изменения типов климата по классификации Кёппена–Гейгера к 2100 году по среднему сценарию. Выберите, для каких городов будут характерны следующие изменения.

Города: *Калининград, Магнитогорск, Мурманск, Нижний Новгород, Оймякон, Саратов, Таганрог, Хабаровск*

86

- | | |
|-------------------|-------------------|
| _____ : Dfa → BSk | _____ : Dfb → Dfa |
| _____ : Dfb → BSk | _____ : Dwb → Dwa |
| _____ : Dfa → Cfa | _____ : Dfc → Dfb |
| _____ : Dfb → Cfb | _____ : Dwd → Dfc |

Задача 3. Мнения учёных-географов по поводу существования Южного океана как отдельной океанической акватории расходятся.

А как вы считаете, есть ли Южный океан? _____ (этот элемент не оценивается).

Часть научного сообщества выделяет эту акваторию, так как существует естественный барьер, разделяющий водные массы с различными свойствами. Как называется этот естественный барьер?

_____.

46 Какие два важнейших свойства служат критериями разделения водных масс?

_____;

Какие неудобства создаёт проведение границы Южного океана по такому естественному барьеру? _____

_____.

Международная Гидрографическая Организация несколько раз пересматривала границы Южного океана (**Приложение к Задаче 3**). Уточните, как с 2002 г. проходит его установленная граница? _____.

На каком месте по убыванию площади акватории среди всех океанов находится Южный океан? На _____ месте.

Территории каких государств располагаются в его акватории? _____.

76 А какие располагались в его акватории 1928-1937 годах? _____

_____.

Сейчас в акватории Южного океана разрешено только три вида деятельности. Назовите их.

- _____;
- _____;
- _____.

Некоторые ученые не признают выделение Южного океана. Какой главный аргумент «против» они используют? _____

_____.

Как тогда проводятся границы омывающих Антарктиду океанов? Нанесите их на схему (**Рисунок 3**)

Напишите названия морей, отмеченных цифрами на карте, и океанов, к которым они относятся.



Рисунок 3

96

Море

Океан

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1 | _____ | _____ |
| 2 | _____ | _____ |
| 3 | _____ | _____ |
| 4 | _____ | _____ |

В честь кого названо море №2?

Код участника (не заполнять!)

Задача 4. Географическая оболочка – непрерывная целостная оболочка Земли, состоящая из геосфер, которые находятся в тесном взаимодействии. Под действием каких природных движущих сил происходят процессы взаимодействия геосфер?

1. _____
2. _____
3. _____

46 Эти движущие силы порождают процессы формирования природных объектов. Природно-туристские аттракторы – те из них, которые обладают высокой эстетической привлекательностью и рекреационной значимостью.

В ходе разработки Схемы туристического развития России географы систематизировали такие аттракторы на основе данных сервиса OpenStreetMap (OSM) – открытой «народной карты», на которую информация добавляется пользователями – местными жителями и туристами. Какими критериями пользователи OSM руководствуются при выборе объектов для добавления на карту?
 ▪ _____; ▪ _____.

В пределах России более 100 тыс. аттракторов, которые исследователи распределили в группы по геосферам. Впишите в таблицу названия геосфер и теги аттракторов, опираясь на уже записанные примеры. Аттракторы группы Г не классифицируются по генетическому признаку, так как сформировались в зоне наиболее интенсивного взаимодействия всех четырех геосфер.

Как называется группа Г? _____

Теги: *аллея, балка, бухта, ванна, водопад, дюна, залив, кратер, лес, мыс, перевал, пещера, река, роща, степь*

126

Группа	Геосфера	Теги	Количество аттракторов в России
А		Сырт,	59 722
Б		Плёт,	32 780
В		Бор,	13 598
Г	X	Лагуна,	70

Дайте определения тегам:

Сырт – _____.

Плёт – _____.

Бор – _____.

Лагуна – _____.

46

В **Приложении к Задаче 4** дана характеристика субъектов России – лидеров по количеству природно-туристских аттракторов. Определите, какие это субъекты?

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 3. _____ |
| 2. _____ | 4. _____ |

Код участника (не заполнять!)

Задача 5. В зависимости от показателя, используемого для расчета транспортной доступности, расстояние в географии транспорта может иметь физическое, временное или стоимостное выражение.

Как называются специальные изолинии, используемые при картографировании этих показателей?

- Физическое расстояние: _____.
- Время в пути: _____.
- Транспортные издержки/тарифы: _____.

96

Перед вами пары маршрутов (1-5) с равным физическим расстоянием между городами. Обведите в каждой паре маршрут с наименьшей плотностью изолиний по времени в пути между городами*.

1	Москва – Норильск	Якутск – Братск
2	Казань – Владимир	Владивосток – Хабаровск
3	Ставрополь – Тырныауз	Бологое – Санкт-Петербург
4	Бийск – Иркутск	Самара – Архангельск
5	Новосибирск – Певек	Ухта – Благовещенск

Какой вид транспорта в наибольшей степени искажает физическое расстояние?
 _____.

Уникальные коды ИАТА – Международной ассоциации воздушного транспорта – в **Таблице 5** отражают названия городов на момент открытия в них авиасообщения. Приведите современные названия городов, где расположены эти аэропорты.

Таблица 5

Код ИАТА	Современное название города	Код ИАТА	Современное название города
SVX		GOJ	
OGZ		LED	

116

В географии пассажирского транспорта для каждого аэропорта выделяется зона сухопутного тяготения – *умланд*, жители которого попадают в этот воздушный узел наземным транспортом. Размер умланда измеряется количеством населённых пунктов или численностью населения.

Какой из аэропортов в **Таблице 5** является лидером по размеру умланда по численности населения: _____;

по количеству населенных пунктов: _____.

Какие факторы обеспечили им лидерство в рейтингах?

- _____;
- _____.

Приведите код ИАТА российского аэропорта, полностью совпадающий с названием города, в котором он расположен: _____.

*Примечание: С учетом самой быстрой комбинации видов транспорта, действующих на каждом маршруте. Без учета внутригородских перемещений, времени ожидания и каких-либо коэффициентов.

Код участника (не заполнять!)

76

Задача 6. На контурных картах на **Рисунках 6.А – 6.Г** показано размещение связанных между собой промышленных объектов. Крупнейшие в своих странах объекты одного из типов выделены размером соответствующего условного знака. В **Таблице 6.1** приведены характеристики рек, на которых они расположены.

- Определите все типы промышленных объектов на картах и заполните условные обозначения для карт (на странице 8).
- Определите крупнейшие в своих странах объекты одного из типов, выделенные размером условного знака. Подпишите на картах их названия и названия рек, на которых они расположены.
- Все объекты другого типа на территории, которая изображена на **Рисунке 6.А**, в XXI веке были закрыты. Как изменилась география снабжения предприятий, ранее зависевших от поставок с этих объектов?

106

Заполните пустые ячейки **Таблицы 6.1**.

Составьте рейтинг четырёх рек, характеристики которых приведены в **Таблице 6.1**, по величине гидроэнергетического потенциала. Для расчётов используйте формулы 1 и 2. Значения N и \mathcal{E} приведите соответственно в тысячах мегаватт и миллиардах киловатт-часов. Результаты впишите в Таблицу рейтинга, приведенную ниже.

$$N = 9,81 \times Q \times H \quad (1) \qquad \mathcal{E} = N \times T \quad (2), \text{ где}$$

\mathcal{E} – потенциальная энергия, кВт·ч;

N – мощность на участке с напором H , кВт;

Q – расход воды в нижнем створе участка с падением H , м³/с;

H – напор (принимается равным падению реки), м;

T – время, ч (часы).

36

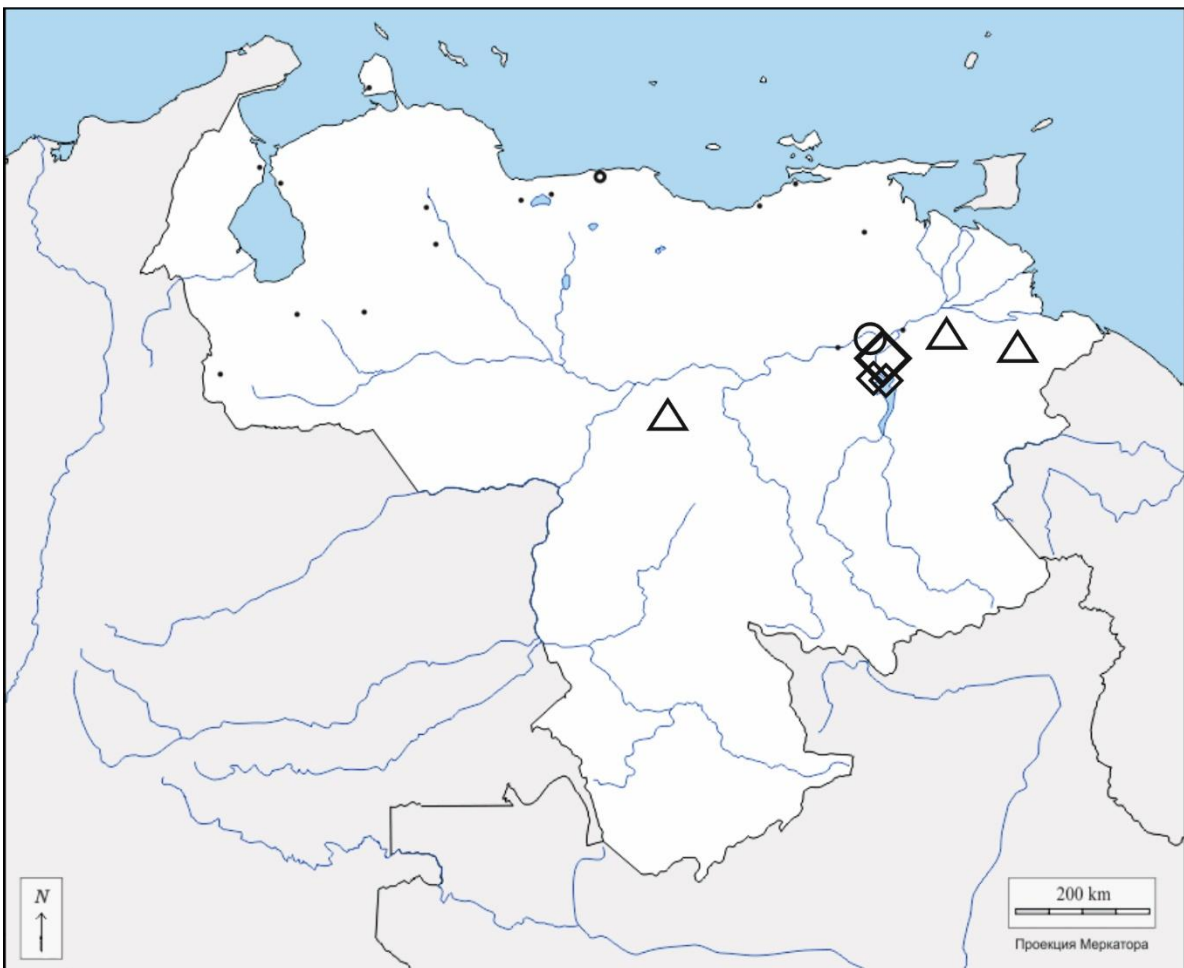
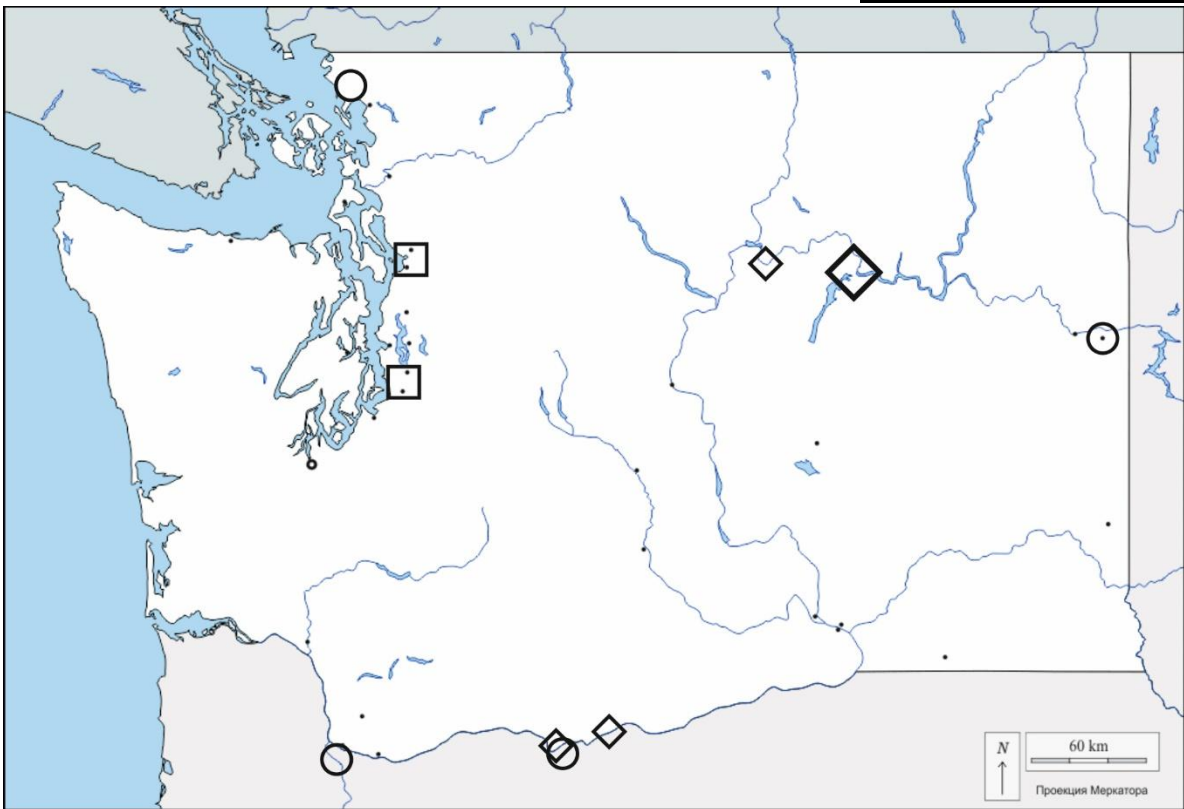
Использование гидроэнергетического потенциала какой из четырёх рек в ближайшие годы может достичь наивысшего уровня? Почему?

Река: _____; Пояснение: _____.

**Рейтинг рек по величине гидроэнергетического потенциала
 (по убыванию)**

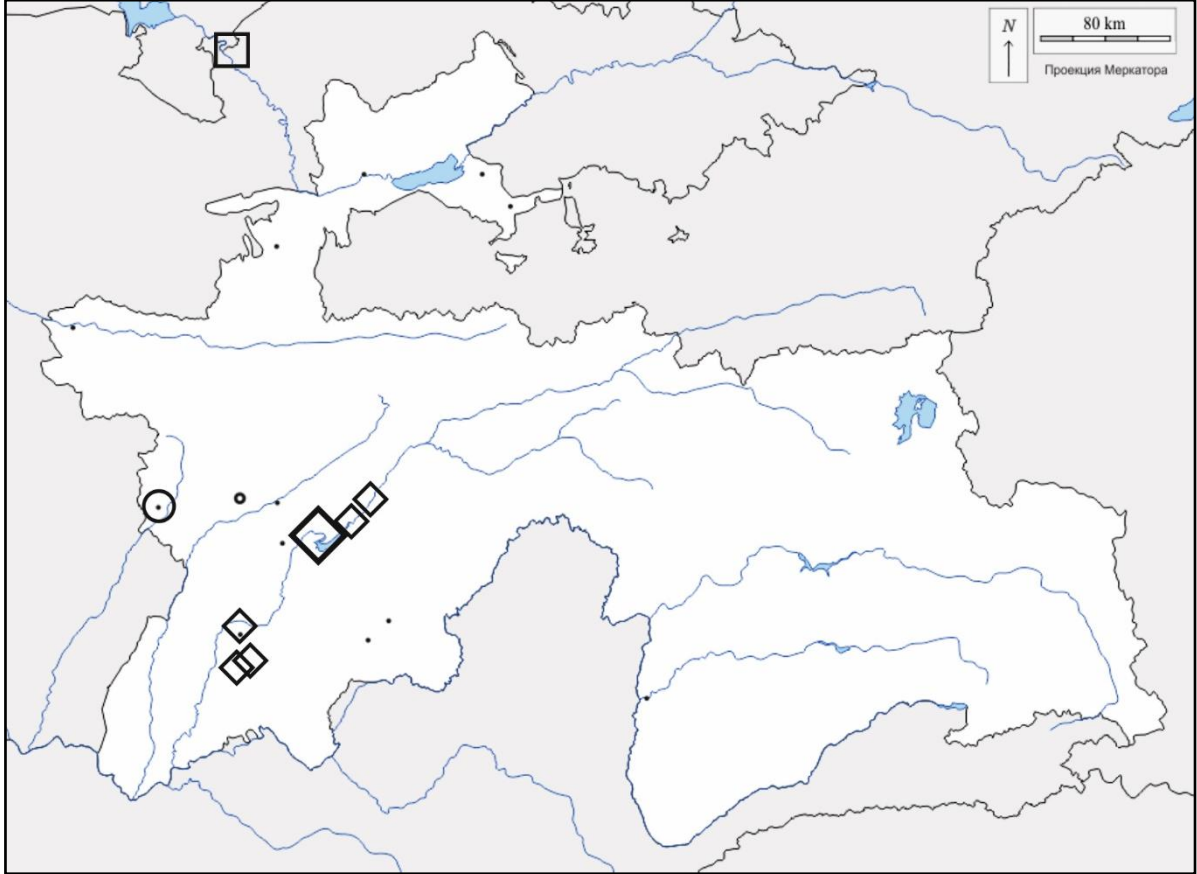
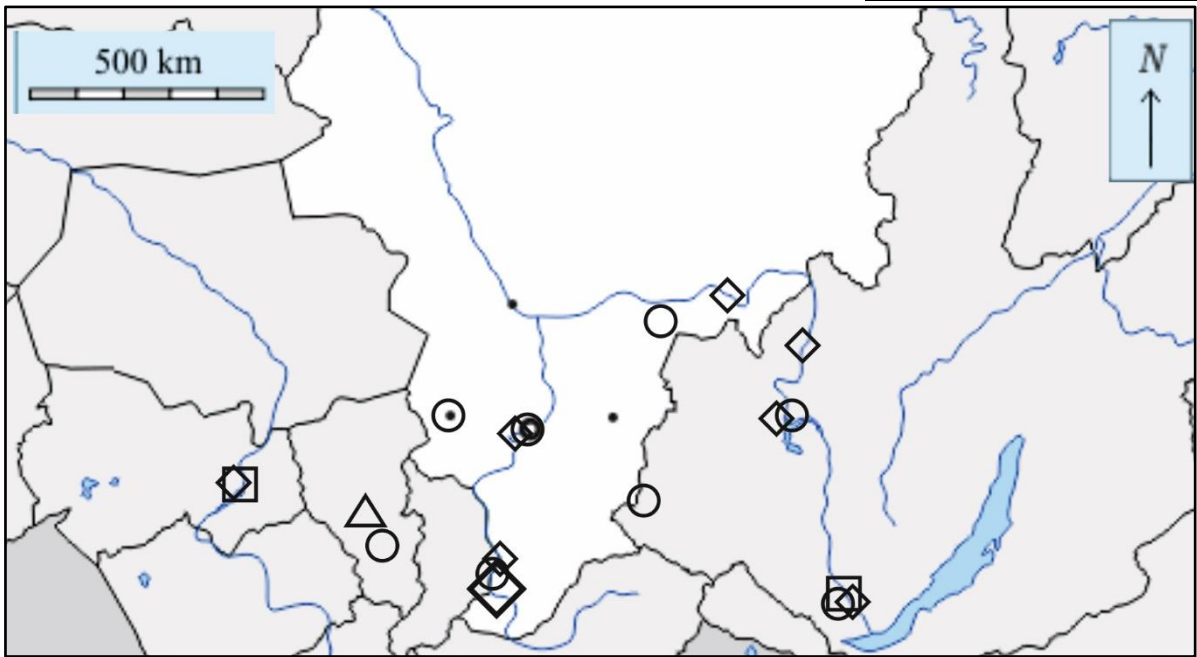
№	Название реки	Мощность N , тыс. МВт	Расчетная величина \mathcal{E} , млрд кВт·ч
1.			
2.			
3.			
4.			

Код участника (не заполнять!)



Рисунки 6.А (сверху) и 6.Б (снизу)

Код участника (не заполнять!)



Рисунки 6.В (сверху) и 6.Г (снизу)

Условные обозначения (заполните)

- | | | | |
|-----|---------|---|---------|
| △ | - _____ | ○ | - _____ |
| ◇ ◇ | - _____ | □ | - _____ |

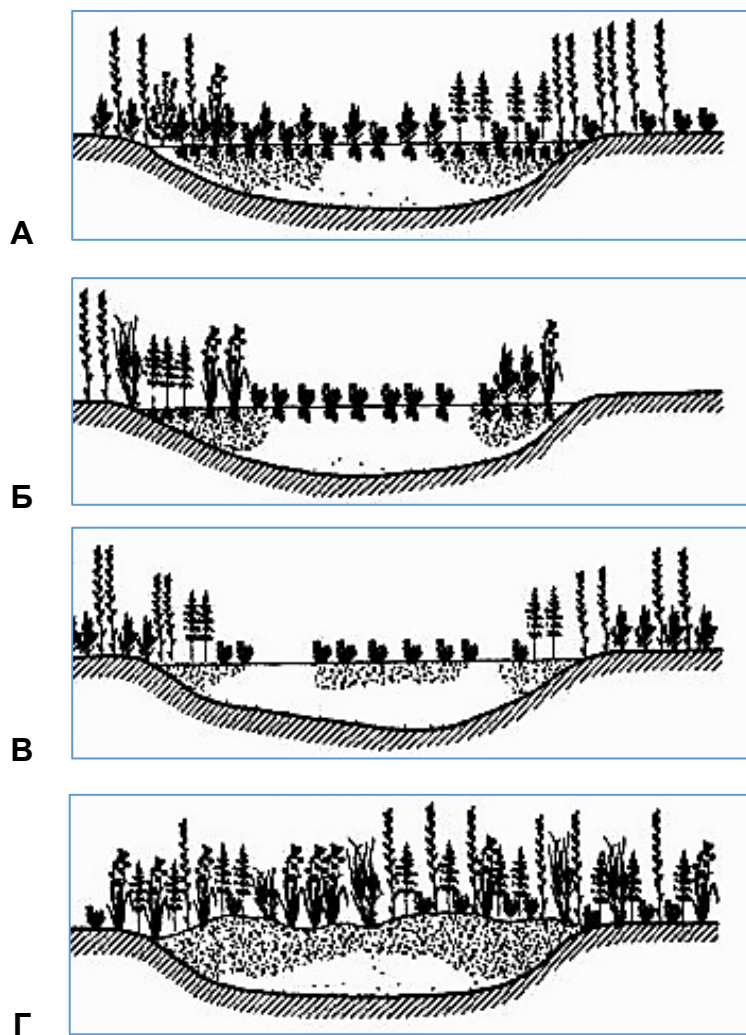
Государственные и административные границы на всех картах показаны одинаковым условным знаком.

Таблица 6.1. Характеристики рек, на которых расположены промышленные объекты

Название реки	Исток		Устье		Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Расход воды в устье, м ³ /с	Тип питания
	Координаты / высота н.у.м.	Местоположение*	Координаты / высота н.у.м.	Местоположение*				
	50°14' с. ш. 115°51' з. д. / 820 м		46°15' с. ш. 124°3' з. д. / 0 м		2000	670	7500	
	5°11' с. ш. 60°49' з. д. / 2271 м		8°21' с. ш. 62°43' з. д. / 8 м		952	95	5100	
	39°16' с. ш. 71°22' в. д. / 1834 м		37°07' с. ш. 68°19' в. д. / 317 м		524	39	666	
	51°44' с. ш. 94°27' в. д. / 620 м		69°37' с. ш. 84°33' в. д. / 0 м		3487	2580	19800	

* Укажите названия стран и их административных единиц, географических объектов (гор, морей, океанов, рек, озёр и др.).

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАДАЧЕ 1
СТАДИИ ЗАРАСТАНИЯ ОЗЕРА С ПРЕВРАЩЕНИЕМ ЕГО В БОЛОТО

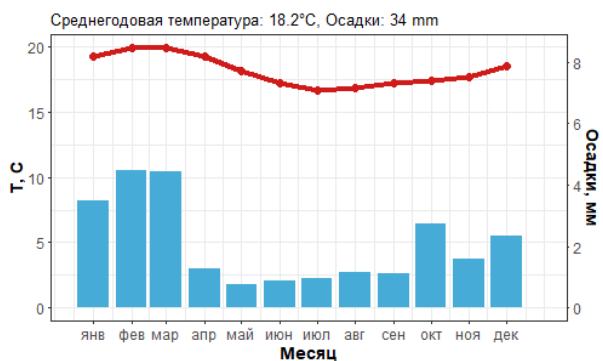


ПРИЛОЖЕНИЕ А К ЗАДАЧЕ 2
КЛАССИФИКАЦИЯ ТИПОВ КЛИМАТА КЁППЕНА–ГЕЙГЕРА

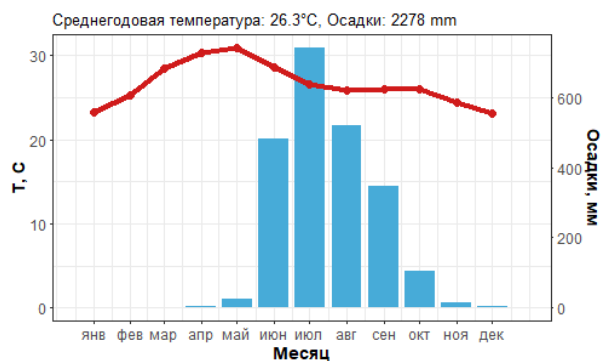
А (Тропический): средняя температура каждого месяца $>18^{\circ}\text{C}$	f (тропический): в каждый месяц выпадает >60 мм осадков	
	m (муссонный): более короткий и менее выраженный сухой сезон	
	w (климат саванн): более длинный сухой сезон практически без осадков	
В (Сухой): испаряемость превышает осадки	W (климат пустынь): очень мало осадков	h (жаркий): среднегодовая температура $>18^{\circ}\text{C}$
	S (климат степей): недостаточное увлажнение	k (холодный): среднегодовая температура $<18^{\circ}\text{C}$
С (Умеренный): температура самого холодного месяца $>0^{\circ}\text{C}$	w (сухая зима): в самый сухой зимний месяц выпадает 1/10 осадков самого влажного летнего месяца	a (жаркое лето): температура самого теплого месяца $>22^{\circ}\text{C}$
	s (сухое лето): в самый сухой летний месяц выпадает 1/3 осадков самого влажного зимнего месяца	b (теплое лето): температура самого теплого месяца $<22^{\circ}\text{C}$, не менее 3 месяцев с температурой $>10^{\circ}\text{C}$
	f (без сухого сезона): ни одно из данных условий не выполняется	c (холодное лето): не более 3 месяцев с температурой $>10^{\circ}\text{C}$
Д (Континентальный): температура самого холодного месяца $<0^{\circ}\text{C}$	w (сухая зима): в самый сухой зимний месяц выпадает 1/10 осадков самого влажного летнего месяца	a (жаркое лето): температура самого теплого месяца $>22^{\circ}\text{C}$
	s (сухое лето): в самый сухой летний месяц выпадает 1/3 осадков самого влажного зимнего месяца	b (теплое лето): температура самого теплого месяца $<22^{\circ}\text{C}$, не менее 3 месяцев с температурой $>10^{\circ}\text{C}$
	f (без сухого сезона): ни одно из данных условий не выполняется	c (холодное лето): не более 3 месяцев с температурой $>10^{\circ}\text{C}$
Е (Полярный) температура самого теплого месяца $<10^{\circ}\text{C}$	Т (тундра): температура самого теплого месяца $>0^{\circ}\text{C}$	
	F (вечная мерзлота): температура самого теплого месяца $<0^{\circ}\text{C}$	
		d (очень холодная зима): температура самого холодного месяца менее -38°C

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б К ЗАДАЧЕ 2
КЛИМАТОГРАММЫ ГОРОДОВ**

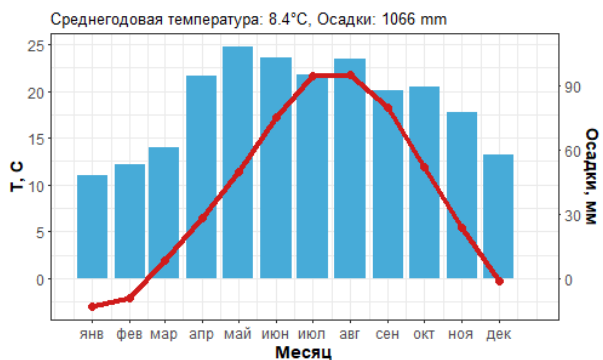
А.



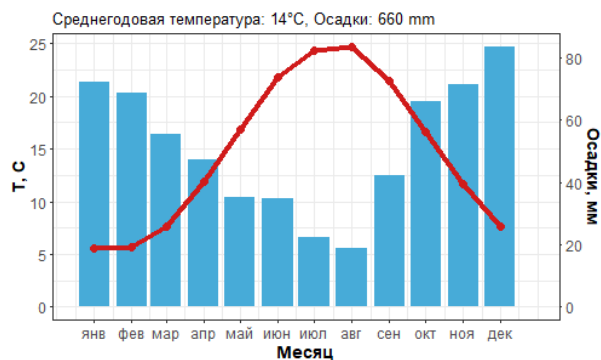
Б.



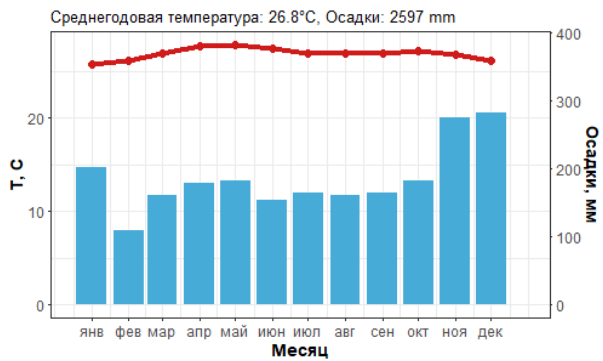
В.



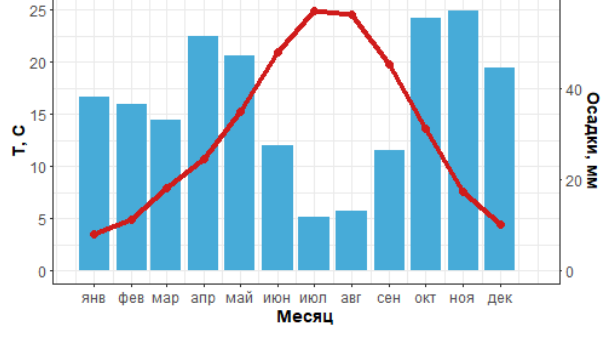
Г.



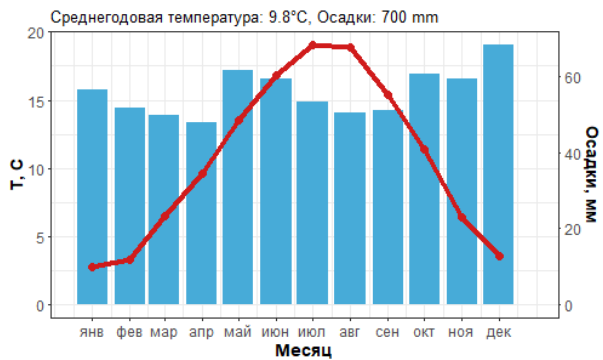
Д.



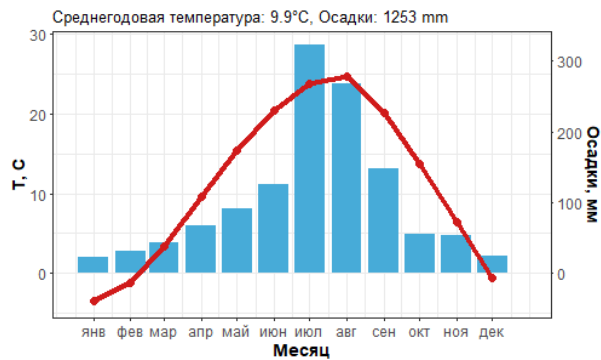
Е.



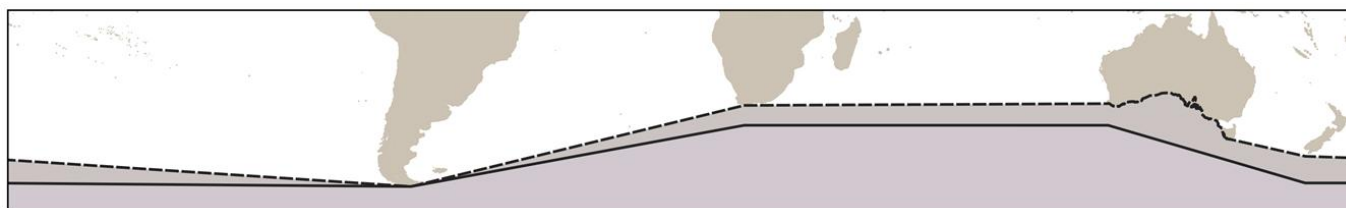
Ж.



З.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАДАЧЕ 3
ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ГРАНИЦ ЮЖНОГО ОКЕАНА, 1928 – 2002



Период	Условное обозначение
1928 – 1937	-----
1937 – 1953	_____
1953 – 2002	океан не выделялся

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАДАЧЕ 4
ХАРАКТЕРИСТИКА СУБЪЕКТОВ РФ – ЛИДЕРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ
ПРИРОДНО-ТУРИСТСКИХ АТТРАКТОРОВ

Место	Количество аттракторов	Характеристика аттрактора	Дополнительная информация
1	>12 000	Имеет аттракторы группы Г, но больше всего – группы А и Б	В 2024 г. количество туристов в регионе в 3,5 раза превысило число его жителей
2	около 8 000	Не имеет аттракторов из группы Г. Более 90% аттракторов относится к группе А	Лидирует среди субъектов по количеству туристов на душу населения. На 1 жителя приходится почти 5 туристов
3	>4 700	Более 75% аттракторов принадлежат к группе Б, которая преобладает во всех субъектах этого федерального округа	Один из самых высоких в стране показателей численности населения. В пределах этого субъекта находятся заповедник и два национальных парка
4	>4 500	Более 55% аттракторов принадлежат к группе А. Доля этой группы в субъекте существенно выше, чем в остальных субъектах этого федерального округа	Этот субъект – один из трех в стране, где есть особая территориальная форма охраны природы – геопарки

Задача 1.

Что это за фитоценоз? **Лес / Лесные насаждения (1 балл).**

К какой природной сфере географической оболочки относят болота? **Гидросфера (1 балл).**

56

Что является границей болота при картографировании? **Граница залежи торфа на нулевой глубине/граница распространения торфа на поверхности земли/граница распространения торфа (1 балл).**

Расположите в хронологическом порядке стадии зарастания озера с превращением его в болото (**Приложение к Задаче 1**).

Стадия № 1 **В (0,5 балла)**, стадия № 2 **Б (0,5 балла)**, стадия № 3 **А (0,5 балла)**, стадия № 4 **Г (0,5 балла)**

Таблица 1. Типы болот по характеру питания

Характер питания	Тип болота по характеру питания	Преобладающий тип мхов	Факты
Поверхностными и грунтовыми водами	низинное/эвтрофное (0,5 балла)	зеленые / гипновые (0,5 балла)	1 (0,5 балла)
Смешанный	переходное/мезотрофное (0,5 балла)		2 (0,5 балла)
Атмосферными осадками	верховое/олиготрофное (0,5 балла)	сфагновые (0,5 балла)	3 (0,5 балла)

56

В какой природной зоне площади торфяных болот на территории России наибольшие? **Тайга (1 балл)**

Какой из типов болот по характеру питания представляет наибольший интерес для археологов? **Верховое/олиготрофное (1 балл).**

Перечислите основные природные причины, из-за которых в таких болотах тела животных и людей, изделия из дерева, пища могут сохраняться тысячи лет (**5 баллов**):

66

- 1. Недостаток минеральных веществ или преобладание в моховом покрове сфагновых мхов (1 балл).**
- 2. Переувлажнение (1 балл).**
- 3. Анаэробные/бескислородные условия/низкая активность сапротрофных организмов (1 балл).**
- 4. Кислотность среды (1 балл).**
- 5. Низкая теплопроводность торфа/низкие температуры (1 балл).**

Какая отрасль хозяйства потребляет больше торфа, чем остальные?

Сельское хозяйство (1 балл)

46

Назовите любые три страны, входящие в шестерку крупнейших в мире по объемам добычи торфа в 2023 году. (**3 балла**): **Финляндия, Германия, Швеция, Канада, Латвия, Белоруссия (по 1 баллу за каждую из трех стран).** *Примечание: в 2022 году – первая шестерка такая же.*

Примечание к вопросу:

В Российской Федерации единственным нормативным правовым актом определяющим понятие болото является приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2022 № 510 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции».

В соответствии с пунктом 225 Лесоустроительной инструкции, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2022 № 510 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции»: «Участки с избыточным увлажнением и поверхностным слоем торфа глубиной не менее 30 сантиметров в неосушенных местах и 20 сантиметров - в осушенных местах при отсутствии на них лесных насаждений или при наличии их с полнотой 0,3 доли единицы и менее для молодняков и 0,2 доли единицы и менее для других групп возраста таксируются болотами.».

Полнота лесного насаждения — это степень плотности стояния деревьев, которая показывает, в какой мере использована ими занимаемая площадь. Полнота может быть абсолютной (сумма площадей поперечных сечений деревьев на единице площади) и относительной (отношение суммы площадей сечения данного насаждения к сумме площадей сечения нормального насаждения). Наивысшая полнота принимается за единицу, а остальные полноты выражаются в долях единицы: 0,9; 0,8; 0,7; 0,6 и так далее.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕ РЕДАКТИРУЕМ. В ВОПРОСЕ ОНО ДАЕТСЯ В СОКРАЩЕННОМ ВАРИАНТЕ, ЧТОБЫ НЕ РАССМАТРИВАТЬ ВОПРОСЫ ЛЕСНОЙ ТАКСАЦИИ. Как правило, добавляется, чтобы показать, что определение не полное.

Литература:

Большая советская энциклопедия.

Водный кодекс Российской Федерации.

Национальный Атлас России. Том 2. Болота. <https://nationalatlas.ru/tom2/409-411.html> (Дата обращения: 09.03.2025).

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2022 № 510 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции».

Шухов Ф.Г., Усикова Е.А. Правовой статус болот: пробелы в законодательстве и проблемы для экологии // Гуманитарные, социально-экономические науки, 2022. С.190-193.

Чернов Т. Вечный торф: Почему в болоте не разлагается органика? // Химия и жизнь № 6, 2023

Mineral Commodity Summaries, 2024. USGS.

Код участника (не заполнять!)

46 **Задача 2.** В науке используют несколько классификаций (типологий) климатов. Вам хорошо знакома генетическая классификация климатов Б.П. Алисова, разработанная в 1936 г. На каких принципах она построена? **Генетическая классификация Алисова основана на характеристике воздушных масс, циркулирующих над территорией в зависимости от времени года (1 балл)**

В агрометеорологической практике СССР использовалась классификация, разработанная М.И. Будыко и А.А. Григорьевым. Какие три характеристики (показателя) легли в основу этой классификации?

- **сумма температур выше +10°C (1 балл)**
- **индекс сухости (индекс Будыко) (1 балл)**
- **температура и характер увлажнения самого холодного месяца (1 балл)**

Определите для каждого города из списка тип климата по классификации Кёппена–Гейгера и климатограмму, которая ему соответствует (**Приложение Б к Задаче 2**). (по 0,5 б. за каждую ячейку. Всего 8 б.):

86	Тип климата	Город	Номер рисунка	Тип климата	Город	Номер рисунка
	Af	Сингапур	Д	Cfb	Париж	Ж
Am	Мумбаи	Б	Csa	Стамбул	Г	
BWh	Лима	А	Dfa	Чикаго	В	
BSk	Мадрид	Е	Dwa	Сеул	З	

Выберите, для каких городов будут характерны следующие изменения. (по 1 б. за кажд. город. Всего: 8 б.)

- | | | |
|----|----------------------------------|-------------------------------------|
| 86 | <u>Саратов</u> : Dfa → BSk; | <u>Нижний Новгород</u> : Dfb → Dfa; |
| | <u>Магнитогорск</u> : Dfb → BSk; | <u>Хабаровск</u> : Dwb → Dwa; |
| | <u>Таганрог</u> : Dfa → Cfa; | <u>Мурманск</u> : Dfc → Dfb. |
| | <u>Калининград</u> : Dfb → Cfb; | <u>Оймякон</u> : Dwd → Dfc; |

Задача 3.

Часть научного сообщества выделяет эту акваторию, так как существует естественный барьер, разделяющий водные массы с различными свойствами. Как называется этот естественный барьер?

Антарктическое циркумполярное течение / Циркумполярное течение / Течение Западных ветров (1 балл)

Океаническое течение / Морское течение (0,5 баллов)

46

Какие два важнейших свойства служат критериями разделения водных масс?

температура воды — 1 балл; солёность воды — 1 балл.

За ответ плотность воды ставить 1 балл, а второе свойство (если участник указал температуру или солёность) не оценивать, так как плотность воды зависит и от температуры, и от солёности.

Какие неудобства создаёт проведение границы Южного океана по такому естественному барьеру? **Из-за непостоянных границ, тк границы течений могут изменяться / Течение слишком широко, чтобы провести по нему однозначную линейную границу (1 балл)**

Международная Гидрографическая Организация несколько раз пересматривала границы Южного океана (**Приложение к Задаче 3**). Уточните, как с 2002 г. проходит его установленная граница? **60° южной широты (1 балл)**

На каком месте по убыванию площади акватории среди всех океанов находится Южный океан? **На 4 месте (1 балл).**

76

Территории каких государств располагаются в его акватории? **Территории НИ ОДНОЙ из стран не находятся в акватории на сегодняшний день ИЛИ иная формулировка, указывающая на отсутствие таковых стран — 1 балл**

А какие располагались в его акватории 1928-1937 годах? **Чили, ЮАР, Австралия, Новая Зеландия, Великобритания, Франция, Норвегия**

Сейчас в акватории Южного океана разрешено только три вида деятельности. Назовите их.

- **Научно-исследовательская — 1 балл**
- **Туристическая — 1 балл**
- **Рыболовецкая — 1 балл**

Некоторые ученые не признают выделение Южного океана. Какой главный аргумент «против» они используют? **Отсутствие суши, «ограничивающей» океанические водные массы / нарушение логики, что океан – акватория между материками» (1 балл)**

Как тогда проводятся границы омывающих Антарктиду океанов? Нанесите их на схему (**Рисунок 3**) (**3 балла**)

Напишите названия морей, отмеченных цифрами на карте, и океанов, к которым они относятся.

96

	Море	Океан
1	Море Беллинсгаузена	Тихий
2	Море Космонавтов	Индийский
3	Море Лазарева	Атлантический
4	Море Сомова	Тихий

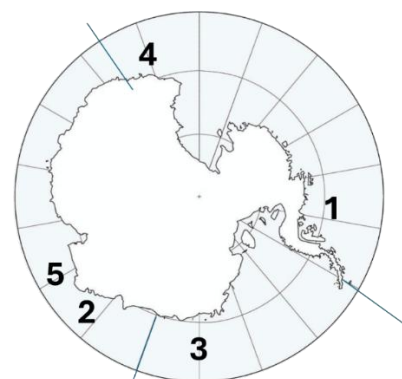


Рисунок 3

В честь кого названо море №2?

Море космонавтов названо в честь первых советских космонавтов, совершавших полёты в космос в 1961–1962 годах: Юрия Гагарина, Германа Титова, Андрияна Николаева и Павла Поповича

Код участника (не заполнять!)

46 **Задача 4.** Под действием каких природных движущих сил происходят процессы взаимодействия геосфер? (3 балла):
 1) Солнце/энергия Солнца/солнечная энергия или иные ответы, в которых угадывается правильный ответ (1 балл); космическая энергия/энергия космоса/космос (0,5 балла)
 2) недра/внутренняя энергия Земли/энергия недр Земли/энергия недр (1 балл)
 3) гравитация/гравитационная энергия/сила притяжения Земли/сила притяжения (1 балл)

Какими критериями пользователи OSM руководствуются при выборе объектов для добавления на карту?

- Уникальность/экзотичность/необычность/раскрученность для жителей региона (0,5 балла)
- привлекательность/понятность/привычность рекреационного использования (0,5 балла)

Как называется группа Г? Приморские/морские/океанические/ или иной ответ, схожий по смыслу – 1 балл

Группа	Геосфера	Теги	Количество аттракторов в России
А	Литосфера/земная кора (1 балл)	Сырт, балка, дюна, кратер, пещера	59 722
Б	Гидросфера/внутренние воды суши (1 балл)	Плёс, ванна, водопад, пережат, река	32 780
В	Биосфера (1 балл)	Бор, аллея, лес, роща, степь	13 598
Г		Лагуна, бухта, залив, мыс	70

126 Дайте определения тегам:

Сырт – вытянутая плоская и широкая возвышенность, покрытая степной растительностью / возвышенность в Предуралье и Заволжье/возвышенность, расчлененная балками в засушливом климате (1 балл) или широкая возвышенность/невысокая возвышенность (по 0,5 балла).

Плёс – глубокий участок русла реки, расположенный между перекатами, с ровным течением и плоским дном, или глубокий участок русла реки, или участок русла реки, расположенный между перекатами (1 балл), участок русла реки, или участок реки, элемент русла, или участок русла (0,5 балла)

Бор – сосновый лес, растущий на песках или еловый лес, или хвойный лес, или иной ответ, схожий по смыслу, из содержания которого понятно, что речь идет о хвойном лесу (1 балл); или лес или тип леса (0,5 балла).

Лагуна – мелководная часть моря, отделенная от него косой, или мелководная часть моря или внутренний водоем атолла (1 балл), часть моря (0,5 балла).

46	1. Краснодарский край	3. Московская область
	2. Республика Алтай	4. Республика Башкортостан

Код участника (не заполнять!)

Задача 5

Как называются специальные изолинии, используемые при картографировании этих показателей?

- Физическое расстояние: **изодистанты (1 балл)**
- Время в пути: **изохроны (1 балл)**
- Транспортные издержки/тарифы: **изокосты/изодапаны (1 балл)**

Перед вами пары маршрутов (1-5) с равным физическим расстоянием между городами. Обведите в каждой паре маршрут с наименьшей плотностью изолиний по времени в пути между городами*.

96

1	Москва-Норильск	Якутск-Братск
2	Казань-Владимир	Владивосток-Хабаровск
3	Ставрополь-Тырныауз	Бологое-Санкт-Петербург
4	Бийск-Иркутск	Самара-Архангельск
5	Новосибирск-Певек	Ухта-Благовещенск

По 1 б., за каждую верно обведённую пару городов, всего макс. 1*5 = 5 баллов.

Какой вид транспорта в наибольшей степени искажает физическое расстояние?
Авиация/воздушный (1 балл)

Приведите современные названия городов, где расположены эти аэропорты.

Таблица 5

Код ИАТА	Современное название города	Код ИАТА	Современное название города
SVX	Екатеринбург	GOJ	Нижний Новгород
OGZ	Владикавказ / Беслан	LED	Санкт-Петербург

Какой из аэропортов в **Таблице 5** является лидером по размеру умланда

По численности населения: **LED (1 балл)**

По количеству населённых пунктов: **GOJ (1 балл)**

116

Какие факторы обеспечили им лидерство в рейтингах?

- **СПБ крупнейший город по численности населения.**
- **Система расселения Ленинградской области более централизованная – меньше населённых пунктов. (2 балла)**
- **Более крупный аэропорт – обслуживает еще и соседние регионы – так же с редкой сетью нас. пунктов.**
- **НиНо + Нижегородская область меньше по численности жителей, сеть расселения больше.**
- **НиНо - Более мягкий климат, более развито с\х и сельское расселение (2 балла)**

Приведите код ИАТА российского аэропорта, полностью совпадающий с названием города, в котором он расположен: **UFA / Уфа (1 балл)**

Код участника (не заполнять!)

Справочно:

1	Москва – Норильск Авиа 4,5 ч	3 тыс	Якутск – Братск Ж/д плюс авиа через Иркутск 18 ч
2	Казань – Владимир Авто 7 ч	700 км	Владивосток – Хабаровск Авиа 1 ч 20 мин
3	Ставрополь – Тырныауз Авто 4 ч	300 км	Бологое – Санкт-Петербург Ж/д 1 ч 50 мин
4	Бийск – Иркутск Авиа через Новосибирск 22 ч	1740 км	Самара – Архангельск Авиа пересадка в Москве 5 ч
5	Новосибирск – Певек Авиа 6 ч	4300 км	Ухта-Благовещенск Авиапересадка в Москве – 22 ч

	Кол-во населенных пунктов 2010				Население 2024	
	Гор	Сел	ВСЕГО	РАНГ		РАНГ
SVX	74	1771	1845	3	4 222 695	2
OGZ	8	172	180	4	905 464	4
GOJ	83	4762	4845	1	3 060 335	3
LED	70	2882	2952	2	7 633 525	1

Задача 6

№ п.п.	Элемент ответа	Принцип оценивания	Максимум, баллов
1.	Условные обозначения (страница 3)	См. шаблон. 0,25 балла за один условный знак	1
2.	Названия крупнейших ГЭС (карты на страницах 2 и 3)	0,5 балла за 1 подписанную ГЭС Х.А. Гранд-Кули Х.Б. Гури Х.В. Саяно-Шушенская Х.Г. Нурекская	2
3.	Названия рек (карты на страницах 2 и 3)	0,5 балла за 1 подписанную реку Х.А. Колумбия Х.Б. Карони Х.В. Енисей Х.Г. Вахш	2
4.	Как изменилась география снабжения авиационных заводов компании Боинг?	Перешли на импорт. – 0,5 балла Алюминий ввозили из Канады и до 2022 г. из России, затем основным поставщиком стал Китай. Высокие ввозные пошлины могут вновь сделать американские заводы конкурентоспособными. – 1,5 балла .	2
5.	Характеристики рек (таблица 1 на стр. 4).	<i>См. таблицу с ответами.</i> По каждой реке максимум 2,5 балла . Исток – полная характеристика (страна, адм. область или географический район, географические объекты – горы, океаны, моря, реки, озера) – 1 балл Неполная характеристика – 0,5 балла Устье – полная характеристика (страна, адм. область или географический район, географические объекты – горы, океаны, моря, реки, озера) – 1 балл Неполная характеристика – 0,5 балла Тип питания – 0,5 балла	10
6.	Рейтинг рек по величине Э (таблица 2)	<i>См. таблицу с ответами.</i> Заполненная таблица – 1 балл	1
7.	Река, на которой в ближайшие годы уровень использования гидроэнергетического потенциала может стать самым высоким	Река: Вахш – 1 балл . Объяснение – 1,5 балла Окончание строительства и ввод в эксплуатацию Рогунской ГЭС, в результате мощность Вахшского каскада достигнет почти 8000 МВт (80% расчётной величины Э).	2
	Всего		20

Условные обозначения (заполните)





-  – Места добычи алюминиевых руд (в т.ч. бокситов), алюминиевые рудники
-  – Алюминиевые заводы
-  – Гидроэлектростанции, ГЭС
-  – Авиационные заводы

Таблица 2. — Рейтинг рек по величине гидроэнергетического потенциала (по убыванию)

№ п.п.	Название реки	Мощность N, МВт (мегаватт)	Расчетная величина Э, МВт/ч (мегаватт в час)
1.	Енисей	120428	1054945
2.	Карони	113220	991809
3.	Колумбия	60332	528504
4.	Вахш	10015	87735

Примечания:

1. При расчёте величины Э считать, что количество часов в обычном (не високосном) году равно 8760.
2. Точность вычислений: поскольку результат получается путём перемножения заданных величин (они есть в таблице 1), принимаются только точные ответы. Или, как вариант, ответы с округлением: 120,4 тыс. МВт и т.п.

Таблица 6.1. Характеристики рек, на которых расположены промышленные объекты

Название реки	Исток		Устье		Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Расход воды в устье, м ³ /с	Тип питания
	Координаты / высота н.у.м.	Местоположение*	Координаты / высота н.у.м.	Местоположение*				
Колумбия	50°14' с. ш. 115°51' з. д. / 820 м	Канада (пров. Британская Колумбия), Скалистые горы (также – оз.Колумбия)	46°15' с. ш. 124°3' з. д. / 0 м	США (граница штатов Вашингтон и Орегон), побережье Тихого океана	2000	670	7500	Смешанный (ледниковое и дождевое, с преобладанием ледникового)
Карони	5°11' с. ш. 60°49' з. д. / 2271 м	Венесуэла (штат Боливар), Гвианское плоскогорье (также горы Сьерра-Пакарайма, нац. парк Канайма)	8° 21' с. ш. 62°43' з. д. / 8 м	Венесуэла, штат Боливар, р. Ориноко	952	95	5100	Дождевой
Вахш	39°16' с. ш. 71°22' в. д. / 1834 м	Кыргызстан (Ошская обл.), Памир / Памиро-Алайская горная система (слияние рек Кызылсу (Кызыл-Су?) и Мугоб (Муксу?); также - Алайская долина; в верховьях, называется Сурхоб) вариант – от слияния рек Сурхоб и Обигхингу	37°07' с. ш. 68°19' в. д. / 317 м	Таджикистан (Хатлонская обл.), у границы с Таджикистаном; сливаясь с р. Пяндж, образует Амударью	524	39	666	Смешанный, (ледниковое и снеговое, в меньшей степени дождевое)

XXXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГЕОГРАФИИ, 2025 г.
 ПЕРВЫЙ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ) ТУР

Код участника (не заполнять!)

Енисей	51°44' с. ш. 94°27' в. д. / 620 м	Россия (Респ.Тыва), Тувинская котловина (в г. Кызыл); слияние рек Большой Енисей (Бий-Хем) и Малый Енисей (Каа-Хем); в верхнем течении – Верхний Енисей (Улуг-Хем)	69°37' с. ш. 84°33' в. д. / 0 м	Россия (Красноярский край; Таймырский (Долгано- Ненецкий) АО), Карское море (Енисейский залив)	3487	2580	19800	Смешанный (снеговое и дождевое, с преобладанием снегового)
--------	---	---	---------------------------------------	--	------	------	-------	--