

**Ответы на вопросы второго этапа Всероссийской олимпиады школьников
"Высшая проба" по географии, 9 класс, 2022 г.
Максимальное количество баллов — 100.**

Время выполнения – 240 минут.

Задание 1 (15 баллов).

Прочитайте статью «Проблемы Аральского моря», опубликованную в научном журнале «Успехи современного естествознания». Выполните задания, посвященные теме статьи.

«Ещё полвека назад озеро занимало 66,1 тыс. км². Его объём был более 1000 км³. Наибольшая глубина составляла 69 м, а преобладали глубины 25-35 м. Соленость воды была 8-14 г/л. В 80-х годах XX века уровень озера понизился почти на 15 м, площадь сократилась почти вдвое, а объём - в 3 с лишним раза. Соленость повысилась до 25-50 г/л. Озеро разделилось на две части - Малый (Северный) и Большой Арал. Изменила своё русло Сырдарья и стала впадать не в Большой, как раньше, а в Малый Арал. Исчезла пресноводная рыба. Оставшаяся - лещ, жерех, судак, сазан - на грани исчезновения.

За свою историю Арал не раз уже исчезал и наполнялся вновь. Научно подтверждено, что за 100 веков было 9 таких циклов. Озеро является остаточным от древнего моря, и его уровень напрямую зависит от баланса впадающих рек и осадков - с одной стороны, и от испарения и просачивания - с другой. Сокращение водности впадающих рек неизменно ведёт к снижению его уровня, что и произошло с Аралом после того, как человек во всё более возрастающих объёмах начал использовать воды рек Сырдарья, Амударья и их притоков для своих нужд.

Высыхание Арала - главная проблема, повлекшая за собой огромный веер экологических последствий, различных по своей специфичности и масштабности. "Здесь будет город-сад!" - с этим лозунгом шло освоение полупустынных и сухостепных пространств Средней Азии и юга Казахстана, достигшее апогея в XX веке. "Долина, чудная долина, цветущий дивный сад,..." - такие строки посвящают Чуйской долине современники. А ведь не более 200 лет назад лишь баинья Бурана одиноко возвышалась над ней, да и 100-120 лет назад она ещё не напоминала "долину вечных снов, растений и цветов". Многочисленные реки, стекающие с Киргизского хребта каждые 5-10 км, оживили этот некогда мрачный и суровый край. Но в результате они оставили без подпитки р. Чу - один из некогда крупнейших притоков Сырдарьи. Но не только чуйских вод лишилась Сырдарья. "Чудные" места появлялись в нашем регионе, как грибы после дождя. Но ведь, если где-то прибывает, то где-то и убывает, - так гласит закон сохранения материи. Каракумский канал, протяженностью около 1300 км, "поит" более 7 млн. км² земель и множество крупных и не очень населенных пунктов Туркмении. Суровость реалий в том, что сейчас невозможно "вернуть" воду Аралу, т.к. в "чудных" местах проживают миллионы людей, и их жизнь полностью зависит от воды, отнятой у озера.»

Задания

- 1) Назовите государства на территории которых расположено озеро, которому посвящен текст.
- 2) Назовите реку, образующую в настоящее время слепую дельту. Напишите название административно-территориальной единицы, в которой находится дельта этой реки.
- 3) Назовите сельскохозяйственную культуру, на орошение которой приходится большая часть водозабора.
- 4) Напишите столицу государства, по территории которой находится крупное гидротехническое сооружение, которое упоминается в тексте. К какому озеру аналогичного происхождения выходит территория этого государства?
- 5) Напишите знак, которым изображается показатель, увеличившийся в результате сокращения площади озера.

6) В какой части акватории озера удалось решить проблему уменьшения площади водного зеркала? Напишите название акватории. Какое гидротехническое сооружение позволило решить эту проблему?

7) Какие токсичные отложения, образованные в результате сельскохозяйственной деятельности, распространены на высохшем дне озера? Как называется геоморфологический процесс, посредством которого возможен перенос этих токсичных веществ на большие расстояния?

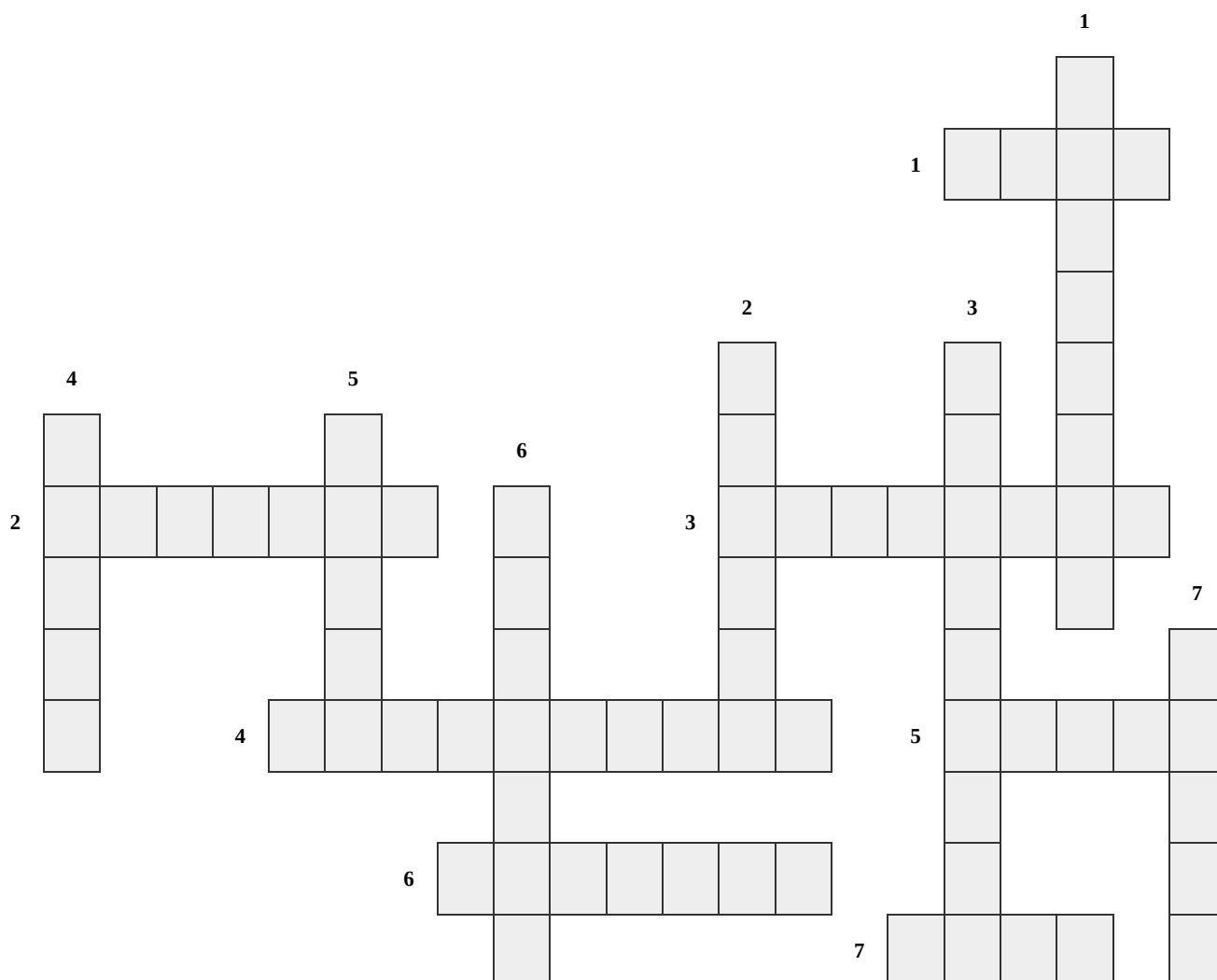
8) Назовите название самого крупного острова озера. Какой стратегический объект располагался на территории острова до 1992 года? Напишите название страны, которой он принадлежал.

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

№	Ответы	Баллы
1	Казахстан	1 балл
	Узбекистан	1 балл
2	Амударья // Аму-Дарья	1 балл
	Каракалпакия // республика Каракалпакия	1 балл
3	хлопчатник	1 балл
4	Ашхабад	1 балл
	Каспийское море // Каспийское // Каспий	1 балл
5	‰	1 балл
6	Малое Аральское море // Малый Арал // Северный Арал	1 балл
	плотина, дамба	1 балл
7	Пестициды	1 балл
	Дефляция // ветровая эрозия	1 балл
8	Возрождения // остров Возрождения	1 балл
	биохимический полигон // полигон для испытания биологического оружия // биохимическая лаборатория // лаборатория испытания биологического оружия	1 балл
	СССР // Союз Советских Социалистических Республик	1 балл
	Максимальный балл	15 баллов

Задание 2 (15 баллов).

Разгадайте кроссворд. Какая тема объединяет загаданные в нём термины?



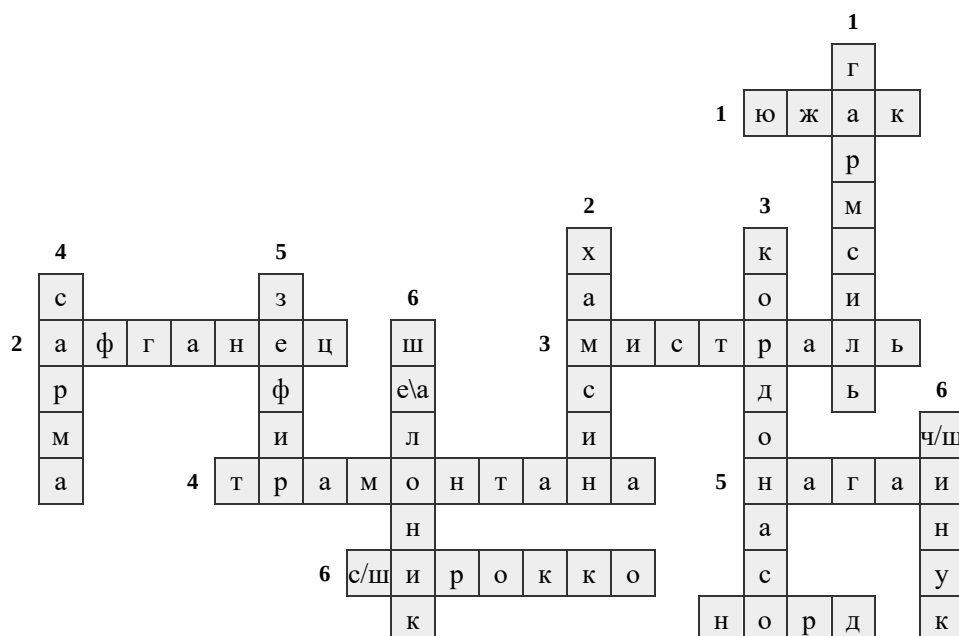
По горизонтали

1. Один из сильнейших (с порывами до 80 м/с) южных ветров типа фёна, дующий с горных возвышенностей на Чукотском побережье в районе Чаунской губы, в бухте Певек.
2. Сухой, пекущий ветер с пылью и песком, который дует в Центральной Азии, сопровождается пыльной бурей и грозой, угнетает растительность и губит посевы.
3. Холодный и сухой северо-западный ветер типа боры из полярных районов Европы, дующий весной на Средиземноморское побережье Франции, сопровождающийся ясной погодой в долине р. Роны и во всем Лионском заливе.
4. Холодный северный и северо-восточный ветер стран Средиземноморья, разновидность боры, является популярным художественным образом в музыкальных и литературных произведениях.
5. Холодный северо-восточный зимний муссон в Японии.
6. Сильный обжигающий ветер в странах Средиземноморского бассейна, зарождающийся в пустынях Северной Африки, на Ближнем Востоке, приносит в Южную Европу пыль из Сахары.
7. Ветер типа боры в районе Баку, также называющийся хазри.

По вертикали

1. Сухой и жаркий ветер типа фёна, дующий преимущественно летом с юга и юго-востока в предгорьях Копетдага и Западного Тянь-Шаня, сопровождающийся резким повышением температуры воздуха.
2. Сухой, жаркий ветер передний частей циклонов, насыщенный песком и пылью пустынь Северной Африки и дующий около 50 дней.
3. Малый тропический циклон, приближение которого обуславливает на западном берегу Центральной Америки и Мексики возникновение штормового южного ветра.
4. Наиболее мощный ветер на озере Байкал, названный по одноименной реке, наблюдается до 70 дней в году особенно в период ледостава.
5. Тёплый и влажный западный ветер на северных берегах Средиземного моря, в Европе известен под названием «поненте».
6. Юго-западный ветер, дующий из устья реки Шелонь на озере Ильмень.
7. Теплый ветер типа фён на восточных склонах Скалистых гор в Канаде и США, способствующий резкому повышению температуры воздуха, и, как следствие, усиленному таянию снегов, за что его называют «пожирателем снега».

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ



Каждый верный ответ в кроссворде оценивается в 1 балл, максимальный балл – 14.

По горизонтали		По вертикали	
1	Южак	1	Гармсилль
2	Афганец	2	Хамсин
3	Мистраль	3	Кордонасо
4	Трамонтана	4	Сарма
5	Нагаи	5	Зефир
6	Сирокко/ широко	6	Шелоник/ шалоник
7	Норд	7	Чинук/ шинук

Тема кроссворда – местные ветры / локальные ветры / названия местных ветров – 1 балл

Максимальный балл за задание = 15 баллов

Задание 3 (20 баллов).

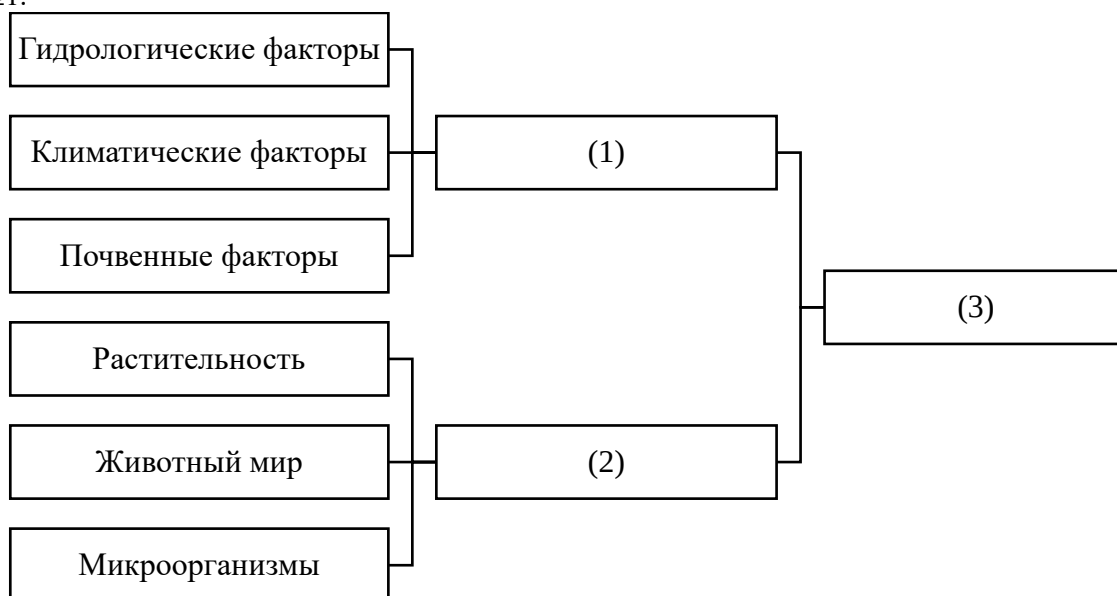
Процесс инвазии (от лат. *invasio* – нашествие, нападение), или вселения живых организмов, в настоящее время является частью глобальных изменений биосферы и затрагивает все царства живой природы и все регионы Земли. Выполните задания, посвященные этому процессу.

1. Заполните пропуски в тексте (числа в скобках) словами или словосочетаниями из представленного ниже перечня слов.

В (1) инвазией называют проникновение живых организмов в (2), находящиеся за пределами их естественного (3). Важно понимать, что инвазия, в отличие от (4), происходит без участия человека, и универсальные способы по остановке вторжения агрессивных видов отсутствуют. Согласно подписанной в Рио-де-Жанейро Конвенции о биологическом (5), страны обязаны разрабатывать меры по предотвращению инвазий и смягчению всех их последствий: вторжение видов может наносить значительный экономический ущерб и представлять опасность для здоровья людей. (6) виды вызывают серьезные экологические последствия, нанося вред (2) и больше всего подвергая угрозе уникальные местные (7) виды, из-за чего биологическое видовое разнообразие запасы природных биологических ресурсов в таких трансформированных (2) часто резко сокращается.

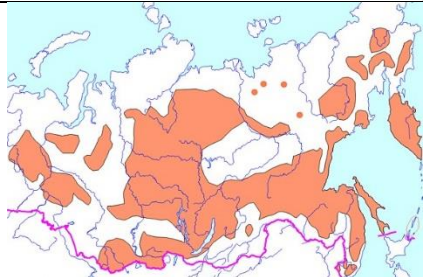
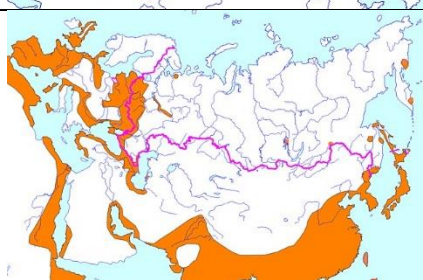
Слова: аллохтонный; ареал; биогеография; викариат; геология; заповедник; загрязнение; инвазионный; интродукция; космополитический; разнообразие; симбиотический; селитебная зона; сукцессия; оружие; экологический след; экосистема; экотон; эндемичный; эпидемиология.

2. Заполните пропуски в схеме (числа в скобках), которая раскрывает структуру одного из терминов в тексте №1.



3. Установите соответствия между видами-вселенцами и их ареалами на территории России.

Таблица 1

Вид		Ареал			
1	Енотовидная собака	А		Д	
2	Степной хорек	Б		Е	
3	Черная крыса	В		Ж	
4	Белорудый еж	Г		З	

4. Часто виды-вселенцы вытесняют местные виды и являются переносчиками различных заболеваний. Однако иногда инвазия может быть полезна человеку: енотовидная собака приносит весьма значительную пользу в сельском и лесном хозяйствах. Опишите, в чем может заключаться положительный эффект инвазии енотовидной собаки.

5. Для многих млекопитающих инвазия обусловлена синантропностью – связью их образа жизни с человеком и его жильем. Какой из представленных в таблице 1 видов животных является несинантропным?

6. На рисунках изображены два несинантропных вида-вселенца России. Подпишите их названия.



а) _____



б) _____

7. Многие виды растений-вселенцев являются аллергенами. В представленном списке видов одно из растений, наоборот, используется для подавления аллергических реакций и укрепления иммунитета. Укажите этот вид.

А. амарант белый; Б. амброзия полыннолистная; В. бузинник пазушный; Г. паслен трехцветковый; Д. подсолнечник реснитчатый; Е. череда волосистая.

8. Для оценки инвазии в Европе используется такой показатель, как уровень инвазивности местообитания. Он представляет собой долю встречающихся в конкретном местообитании видов-вселенцев от всех видов-вселенцев. Расположите перечисленные местообитания по уровню инвазивности, начиная с наименьшего по этому показателю в Европе.

- А. Леса и луга
- Б. Морские местообитания
- В. Промышленные зоны
- Г. Скалы

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

№	ОТВЕТЫ	БАЛЛЫ
1	1 – биогеография	1 балл
	2 – экосистема	1 балл
	3 – ареал	1 балл
	4 – интродукция	1 балл
	5 – разнообразие	1 балл
	6 – инвазионный	1 балл
	7 - эндемичные	1 балл
	Максимальный балл	7 баллов
2	1 – биотоп // экотоп	1 балл
	2 – биоценоз	1 балл
	3 – экосистема	1 балл
	Максимальный балл	3 балла
3	1Е, 2В, 3Г, 4Б	1 балл за каждый правильный ответ, максимальный балл – 4 балла
4	Енотовидная собака приносит пользу, истребляя вредителей полей и лесных посадок. Допускаются иные формулировки решения и ответа, не искажающие его смысла. Дополнительно участник может уточнить вредителей: мыши, полевки, суслики, саранча, медведки, майские жуки, долгоносики.	1 балл
5	Степной хорек// хорек// 2	1 балл
6	а) Шакал // обыкновенный шакал // азиатский шакал // чекалка;	1 балл
	б) Куница // каменная куница // горская куница// белодушка// куница-белодушка	1 балл
7	Е	1 балл
8	БГАВ	1 балл
Максимальный балл		20 баллов

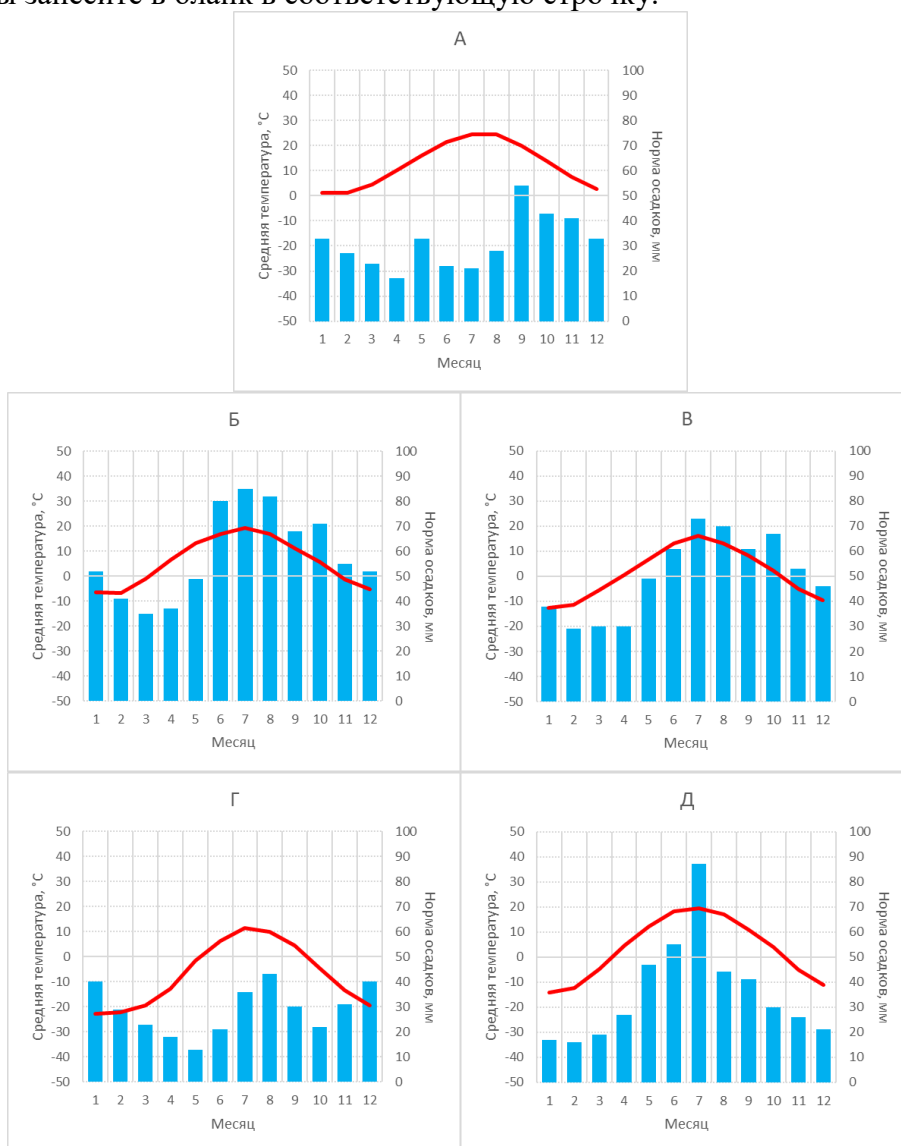
Задание 4 (15 баллов).

Различные народные художественные промыслы получили широкое распространение в России. Столетиями на территории страны возникали центры самых разнообразных ремёсел. Огромные расстояния, различные условия проживания народов смогли сформировать неповторимое разнообразие народных художественных промыслов.

В таблице в бланке ответов представлены изображения, отображающие различные художественные промыслы народов России. Заполните таблицу, указав населённые пункты из перечня. Укажите субъект РФ, в котором расположены эти центры.

Населенные пункты: *Абрамцево; Кубачи; Касли; Мезень; Уэлен.*

Вспомните, в каких природных условиях находятся перечисленные населенные пункты, и сопоставьте их с климатодиаграммами А-Д, отображающими климат в регионе. Ваши ответы занесите в бланк в соответствующую строчку.



БЛАНК ОТВЕТОВ

Народный промысел	Населённый пункт	Субъект РФ	Климатограмма
			
			
			
			
			

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Народный промысел	Населённый пункт	Субъект РФ	Климатограмма
	Мезень	Архангельская область	В
	Касли	Челябинская область	Д
	Кубачи	Республика Дагестан	А
	Уэлен	Чукотский автономный округ	Г
	Абрамцево	Московская область	Б

*По 1 баллу за каждую верно заполненную ячейку.
Максимальный балл - 15 баллов.*

Задание 5 (15 баллов).

Демографический переход – центральное понятие для обозначения фундаментальных демографических перемен в обществе, связанных с изменением рождаемости и смертности населения.

В концепции демографического перехода выделяют 4 основных этапа:

- 1) Высокая рождаемость и высокая смертность
- 2) Быстрое снижение смертности при более медленном снижении рождаемости
- 3) Низкая смертности при более высокой, но продолжающей снижение рождаемости
- 4) Низкая рождаемость и низкая смертность

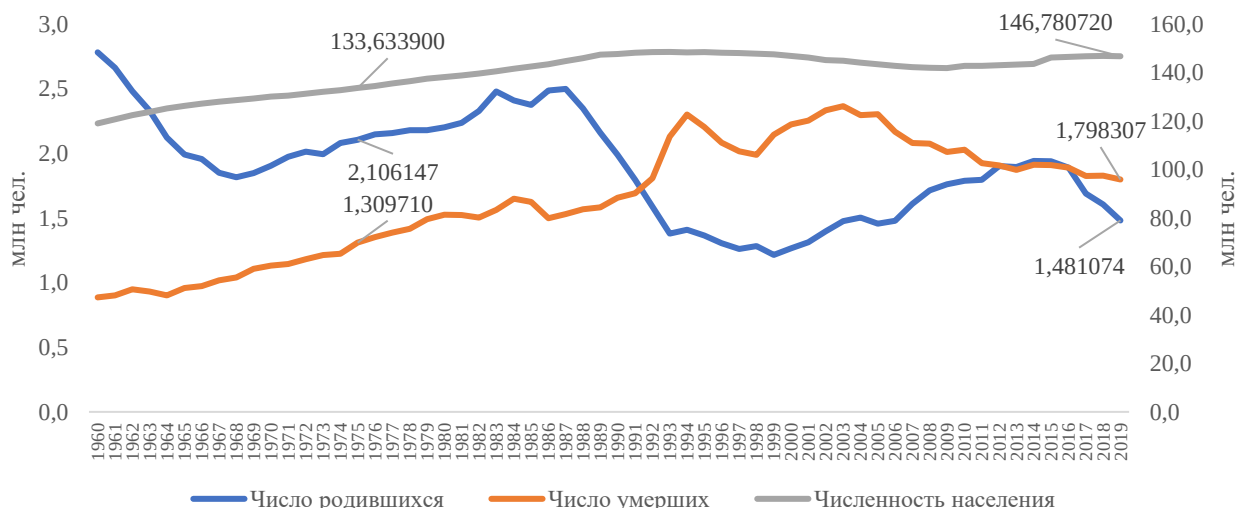


Рис. 1. Демографическая ситуация в России

1. На каком этапе демографического перехода находится Россия?
2. Выберите из списка две причины, которые напрямую не оказывали(ют) влияние на демографический переход в России
 - А. Снижение младенческой смертности;
 - Б. Миграционный отток за рубеж;
 - В. Увеличение возраста рождения первого ребёнка;
 - Г. Резкое ухудшение экономической ситуации в 1990-х гг.;
 - Д. Увеличение продолжительности жизни населения;
 - Е. Человеческие потери в ходе Гражданской войны и Великой Отечественной войны в XX века.
3. Выберите из списка три региона России, которые ещё не завершили демографический переход
 - А. Республика Тыва; Б. Курганская область; В. Республика Хакасия; Г. Республика Алтай;
 - Д. Московская область; Е. Республика Башкортостан; Ж. Калужская область; З. Республика Ингушетия; И. Мурманская область; К. Республика Карелия.
4. Используя информацию рисунка 1, выполните следующие задания:
 - А) рассчитайте общий коэффициент смертности за 1975 г.;
 - Б) рассчитайте общий коэффициент рождаемости за 2019 г.;
 - В) рассчитайте коэффициент естественного прироста за 2019 г.

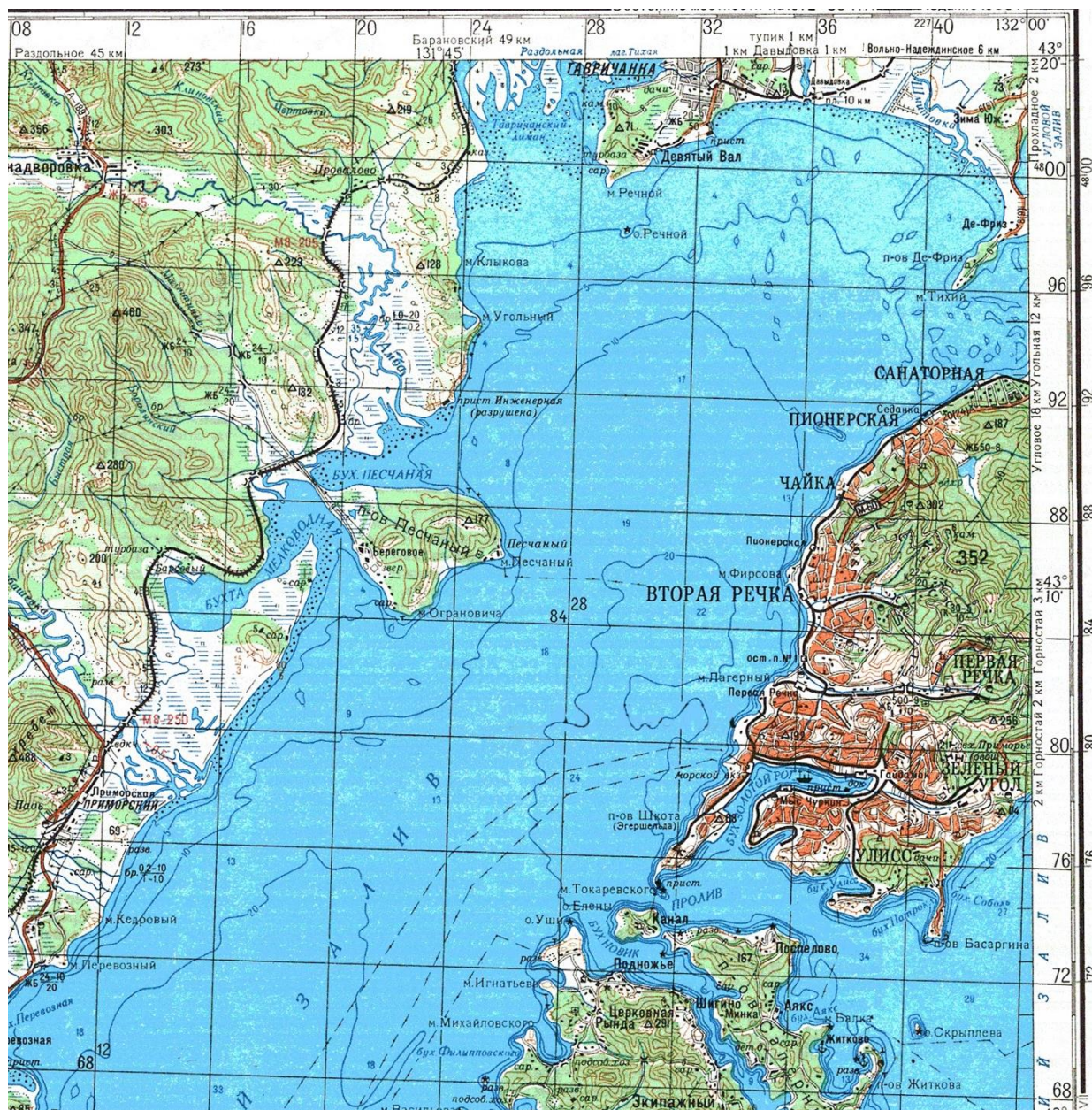
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

№	Ответы	Баллы
1	Россия находится на четвёртом этапе демографического перехода	1 балл
2	Б, В	2 балла
3	А, Г, З	3 балла
4	А) $ОКС = 1309710 / 133633900 * 1000\text{‰} = 9,8\text{‰}$	3 балла
	Б) $ОКР = 1481074 / 146780720 * 1000\text{‰} = 10,1\text{‰}$	3 балла
	В) $ЕП = (1481074 / 146780720 * 1000\text{‰}) - (1798307 / 146780720 * 1000\text{‰}) = -2,2\text{‰}$	3 балла

Максимальный балл – 15 баллов

Задание 6 (20 баллов).

Выполните задания, используя фрагмент топографической карты.



Дайте ответы на вопросы:

1. Определите (рассчитайте) масштаб карты по сетке прямоугольных координат, если известно, что длина стороны квадрата на километровой сетке составляет на карте составляет 2 см. Ответ запишите в виде численного и именованного масштаба.
2. Определите, какой город изображен на карте.
3. Как называется полуостров, на котором расположена материковая часть города?
4. Как называется крупная транспортная магистраль, которая берёт начало в городе?
5. Назовите на берегах кого залива, моря, океана он расположен.
6. Назовите тип климата и природную зону этой территории.

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. Именованный масштаб: в 1 см – 2 км (2 балла); численный масштаб: 1:200000 (2 балла).
2. Владивосток (2 балла).
3. Полуостров Муравьёва-Амурского (2 балла).
4. Транссибирская железнодорожная магистраль (Транссиб), 2 балла.
5. Залив Петра Великого (2 балла), Японское море (2 балла), Тихий океан (2 балла).
6. Муссонный климат умеренного климатического пояса – (2 балла); зона муссонных смешанных и широколиственных лесов (или как эксперты посчитаю нужным) – (2 балла).

Максимальный балл – 20 баллов