

Задача 1. Извержение вулкана Эйяфьядлайёкюдль в апреле 2010 г. стало одним из мощнейших проявлений вулканизма за историю наблюдений. Извержение сопровождалось выбросом пепла и вулканического стекла в виде пыли, а также явлением йёкульхлёйп (йокульлауп), характерным для вулканов данной территории.

На территории какого государства расположен этот вулкан? **Исландия (1 балл)**

Почему при его извержении образовалось много вулканического стекла в виде пыли?

Вулканическое стекло образуется из-за быстрого охлаждения лавы ледниковой водой (1 балл)

В чём суть явления йёкульхлёйп (йокульлауп)?

46 **Сильный прорывной паводок, происходящий из-за таяния части ледника в результате подлёдного извержения, резкого геотермального или атмосферного потепления (1 балл)**

Какая подотрасль мирового инфраструктурного комплекса во время этого извержения несла ежедневные убытки в размере 200 млн долларов США?

Гражданская авиация / авиация (1 балл)

Природа вулканизма в пределах данной территории – предмет научной дискуссии. Некоторые учёные высказывают мнение о том, что здесь сочетаются два условия формирования вулканов. Какие?

46 **1. Эндогенных процессы на границах литосферных плит (конвергентных/дивергентных) (2 балла)**

2. Эндогенные процессы в зонах мантийных плюмов (горячих точек) (2 балла)

По морфологии образования вулканы бывают двух основных типов (Рисунок 1). Назовите их и кратко опишите процесс образования каждого.

Тип I: **Щитовой вулкан (1 балл)**

Тип II: **Стратовулкан (1 балл)**

Процесс образования:

Процесс образования:

66 **в результате извержений жидкой базальтовой лавы, растекающейся на большие расстояния, без участия больших объёмов пирокластического материала, формируется плоское вулканическое тело (2 балла)**

в результате извержений вязкой лавы с высоким содержанием кремнезёма и её переслоений с осадившимся пирокластическим материалом, образуется коническое вулканическое тело (2 балла)

В мире более 900 вулканов. Описание некоторых приведено в таблице. Назовите их, укажите природу вулканизма и тип.

Описание	Название вулкана	Природа вулканизма	Тип (I или II, Рисунок 1)
Вершина этого вулкана – самая удалённая точка поверхности от центра Земли	Чимборасо	Конвергентная (субдукционная) граница южноамериканской плиты и плиты Наска	стратовулкан
Вулкан с максимальной относительной высотой	Мауна-Кеа	Гавайский плюм	щитовой
Это высочайший активный вулкан Евразии	Ключевская сопка	Конвергентная (субдукционная) граница североамериканской и тихоокеанской плит	стратовулкан
Вулкан назван в честь корабля экспедиции Джеймса Росса <i>Внимание! Укажите любой из двух.</i>	Эребус ИЛИ Террор	Плюм Эребус	Стратовулкан если Эребус и щитовой если Террор

По 0,5 балла за каждую правильно заполненную ячейку. Всего за таблицу максимум 6 баллов

Итого: 20 баллов

Код участника (не заполнять!)

16 **Задача 2.** Северный морской путь (СМП) – часть самого северного в мире морского транспортного коридора.
 Как назывался СМП до начала XX века? **Северо-Восточный проход (1 балл)**

	Руководитель экспедиции	Год экспедиции	Достижение экспедиции
36	Адольф Эрик Норденшёльд (0,5 балла)	1878-1879 ± 5 (0,5 балла) 1873-1884	Первое сквозное плавание с запада на восток
	Отто Юльевич Шмидт (0,5 балла)	1932 ± 5 (0,5 балла) 1927-1937	Первое сквозное плавание с запада на восток за одну навигацию
	Николай Михайлович Николаев (0,5 балла)	1934 ± 5 (0,5 балла) 1929-1939	Первое сквозное плавание с востока на запад за одну навигацию

66 В акватории СМП целиком находятся 11 проливов, названных в честь географов: путешественников, исследователей и ученых. Назовите двух из них, любой их конкретный вклад в развитие географической науки и век, в котором этот вклад сделан.

См. последнюю таблицу
Всего за таблицу максимум 6 баллов

В таблице приведены характеристики основных портов СМП. Заполните таблицу.

№	Порт	Субъект РФ	Характеристики порта
1	Сабетта (0,5 балла)	Ямало-Ненецкий автономный округ (0,5 балла), или Тюменская область (0,5 балла)	Самый молодой порт СМП, специализирующийся на отгрузке сжиженного природного газа
2	Диксон (0,5 балла)	Красноярский край (0,5 балла)	Находится в самом северном населенном пункте России
3	Дудинка (0,5 балла)	Красноярский край (0,5 балла)	Ключевой транспортный узел для вывоза продукции Норильского комбината и снабжения Норильского района
4	Хатанга (0,5 балла)	Красноярский край (0,5 балла)	Является опорным пунктом базирования флота для работы на малых глубинах, так как находится в «сердце» СМП
5	Тикси (0,5 балла)	Республика Саха (Якутия) (0,5 балла)	Проект развития предполагает строительство нового глубоководного терминала в районе села Найба (в 112 км), с грузооборотом к 2032 году – более 18 млн. т
66	Певек (0,5 балла)	Чукотский автономный округ (0,5 балла)	Обслуживает Чаун-Билибинский промышленный узел

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

в случае, если участник олимпиады верно указывает связку «основной порт – субъект РФ», но относит её к другой характеристике, то ему ставится суммарно 0,5 балла (например, Сабетта – ЯНАО – но при этом «Обслуживает Чаун-Билибинский промышленный узел» *(это баллы за знание основных портов СМП и их расположения в субъектах РФ, имеющих выход к акватории СМП)*);

в случае, если участник олимпиады верно указывает основной порт СМП, но неверно указывает субъект РФ и относит его к другой характеристике, то ему ставится 0,3 балла (например, Сабетта – но при этом Красноярский край – находится в самом северном населенном пункте России) *(это баллы за знание основных портов СМП)*;

в случае, если участник олимпиады верно указывает субъект РФ, но неверно указывает основной порт СМП и относит его к другой характеристике, то ему ставится 0,1 балла (например, Анадырь – но при этом Красноярский край – обслуживает Чаун-Билибинский промышленный узел) *(это баллы за знание субъектов РФ, имеющих выход к акватории СМП)*;

Код участника (не заполнять!)

При этом, в случае несовпадения с таблицей-ключом, баллы ставятся однократно. Например, если участник олимпиады в графе «Основные порты СМП» везде напишет Сабетта, то ему начисляется только 0,5 балла за верное указание порта в строке 1 таблицы-ключа. (правило «условный Певек» оценивается один раз).
 Например, если участник олимпиады в графе «Субъект РФ» везде напишет Чукотский АО, то ему начисляется только 0,5 балла за верное указание порта в строке 6 таблицы-ключа. (правило «условный Чукотский АО» оценивается один раз).
 При этом, Красноярский край оценивается по строкам 2-4 таблицы-ключа с возможностью суммарного получения 1,5 балла. При указании хотя бы однократно Красноярского края в любой строке 2, 3 или 4, Красноярский край в строках 1, 5, 6 не оценивается.
 Перечислите любые три преимущества и три недостатка СМП, в случае транзитной перевозки грузов из Санкт-Петербурга во Владивосток в сравнении с кратчайшим южным морским маршрутом.

Приведите любые три преимущества и три недостатка транзитной перевозки грузов из Санкт-Петербурга во Владивосток по СМП в сравнении с кратчайшим южным морским маршрутом.

Преимущества	Недостатки
более короткое расстояние (0,5 балла)	высокая зависимость от ледовой обстановки (0,5 балла)
меньше срок перевозки груза (0,5 балла)	высокая зависимость от метеоусловий (0,5 балла)
отсутствие недостатков Суэцкого транспортного узла («пробки», перегрузки, нет платы за проход) (0,5 балла)	экономия расстояния не позволяет значительно сократить стоимость перевозок (0,5 балла)
экономия топлива (уменьшение выбросов парниковых газов) (0,5 балла)	инфраструктура требует модернизации (порты; ледокольный флот) (0,5 балла)
нет пиратства (0,5 балла)	загрязнение Арктики (0,5 балла)
стабильная геополитическая обстановка (0,5 балла)	-

46

Всего за таблицу максимум 3 балла

Помимо транзитных перевозок одной из задач СМП является северный завоз. Укажите два любых типа груза, относящихся к грузам северного завоза.

- социально значимые продовольственные товары, или продовольствие, или еда (0,5 балла),
- непродовольственные товары народного потребления первой необходимости (0,5 балла),
- лекарственные средства (0,5 балла),
- медицинские изделия (0,5 балла),
- специализированные продукты лечебного питания (0,5 балла),
- топливно-энергетические ресурсы (0,5 балла),
- горюче-смазочные материалы (0,5 балла),
- грузы для государственных и муниципальных нужд (0,5 балла)

Максимум за два пункта – 1 балл.

Географ	Вклад в развитие географической науки	Век	Справочно
Белобров Андрей Павлович (1,0 балл)	Гидрографическое описание участков акваторий Северного Ледовитого океана (1,0	XX (1,0 балл)	Участвовал в гидрографических экспедициях в Северный Ледовитый океан (1924) или на Чёрное море (1928-1932)

	балл) или Черного моря (1,0 балл)		
Вилькицкий Борис Андреевич (1,0 балл)	Гидрографическое описание Балтийского моря (1,0 балл) , или акваторий Дальнего Востока (1,0 балл) , или открытие Северной Земли (тогда – Земля Императора Николая II) (1,0 балл) , или открытие Малого Таймыра (тогда – остров Цесаревича Алексея) (1,0 балл) , или острова Старокадомского (1,0 балл) , или острова Жохова (тогда – Новопашенного) (1,0 балл) , или совершил первое сквозное плавание по Северному морскому пути с востока на запад (из Владивостока в Архангельск) (1,0 балл) , или гидрографическое описание нижнего Конго (1,0 балл) .	XX (1,0 балл)	В 1908-1912 гг. выполнял ответственные гидрографические и геодезические работы на Балтийском море или на Дальнем Востоке, или в 1913-1915 гг. начальник гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана на ледокольных пароходах «Таймыр» и «Вайгач», или в 1926-1928 гг. работал гидрографом в Бельгийском Конго в качестве начальника бригады по гидрографическому изучению нижнего Конго.
Лаптев Дмитрий Яковлевич (1,0 балл)	С 1736 по 1742 год работал с отрядом по описи берегов к востоку от устья Лены: произвел исследования берега океана от дельты Лены до устья Колымы (1,0 балл) , или дельты Индигирки (1,0 балл) , или рек Колымы (1,0 балл) , или Анадыря (1,0 балл) .	XVIII (1,0 балл)	Участник Великой Северной экспедиции с 1731 по 1742 год.
Евгенов Николай Иванович (1,0 балл)	Гидрографические описания в Баренцевом и Карском морях (1,0 балл) , или открытие Северной Земли (тогда – Земля Императора Николая II), (1,0 балл) , или открытие Малого Таймыра (тогда – остров Цесаревича Алексея) (1,0 балл) , или	XX (1,0 балл)	В 1910 году участник экспедиции в Баренцевом и Карском морях в составе команды паровой шхуны «Бакан», или с 1913 года участник гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (1910-1915) на кораблях «Вайгач» и «Таймыр», или

	<p>острова Старокадомского (1,0 балл), или острова Жохова (тогда – Новопашенного) (1,0 балл), или совершил первое сквозное плавание по Северному морскому пути с востока на запад (из Владивостока в Архангельск) (1,0 балл), или совершил опись побережья полуострова Оскара (1,0 балл), или залива Гафнер-Фиорд (1,0 балл), или</p> <p>атлас дельты Лены с бухтой Тикси (1,0 балл), или атлас Лены ниже Якутска (1,0 балл), или гидрографическое описание устьев рек Лены и Оленёка (1,0 балл), или</p> <p>гидрографическое описание акватории у западного побережья Новой Земли (1,0 балл), или</p> <p>построена первая Арктическая обсерватория «Маточкин Шар» (1,0 балл), или</p> <p>первая ледовая разведка с воздуха, доказано, что аэроразведка эффективнее ледокольной в 3 раза (одни сутки против трех) (1,0 балл), или</p> <p>гидрографические и гидрологические описания побережья морей Тихого океана (1,0 балл), или</p> <p>масштабные гидрологические работы</p>		<p>в 1920-22 годах участвовал в Первой советской арктической экспедиции по гидрографическому описанию устьев рек Лены и Оленёка, или</p> <p>в 1923-24 гг. проводил гидрографические работы у западного побережья Новой Земли на гидрографическом судне «Азимут», или</p> <p>принимал участие в строительстве первой Арктической обсерватории «Маточкин Шар», или</p> <p>участвовал в первом советском разведывательном полёте в Арктике с летчиком Б.Г. Чухновским, или</p> <p>в 1932-33 гг. начальник Особой Северо-Восточной экспедиции Наркомвода, руководитель экспедиции из Владивостока на Колыму, или</p> <p>в 1934 году заместитель начальника научной экспедиции на ледоколе «Красин», или</p>
--	---	--	---

	<p>в проливе Лонга (1,0 балл), или лоции острова Врангеля (1,0 балл), или острова Геральда (1,0 балл), или наземная съемка острова Геральда (1,0 балл), или</p> <p>гидрографические и гидрологические описания в ходе Первой высокоширотной экспедиции (1,0 балл), или</p> <p>гидрографические и гидрологические описания в ходе Третьей высокоширотной экспедиции (1,0 балл)</p>		<p>в 1935 году участник в качестве гидрографа в Первой высокоширотной экспедиции, или</p> <p>в 1937-1938 гг. руководитель гидрографической частью Третьей Высокоширотной экспедиции на ледокольном пароходе «Садко»</p>
Курочкин Кондратий (1,0 балл)	<p>Наблюдения К. Курочкина показали, что Енисей в устье доступен для морских судов (1,0 балл), или запрещение русским государством плавания морем из Архангельска в Мангазею (в 1619 году), во избежание беспошлинной торговли иностранцев (1,0 балл)</p>	XVII (1,0 балл)	<p>В 1610 году совершил плавание из Туруханска вниз по Енисею и Карским морем до устья Пясины</p>
Лонг Томас (1,0 балл)	<p>Открыл берег «Земля Врангеля» в честь русского мореплавателя и полярного исследователя Фердинанда Врангеля (ныне – остров Врангеля) (1,0 балл)</p>	XIX (1,0 балл)	<p>В 1867 году, будучи капитаном барка «Нил» участвовал в китобойном промысле в северной части Тихого океана и Чукотском море</p>
Малыгин Степан Гаврилович (1,0 балл)	<p>Впервые составлены описание и карта побережья Северного Ледовитого океана от реки Печоры до реки Оби (1,0 балл)</p>	XVIII (1,0 балл)	<p>Начальник западного отряда Великой Северной экспедиции (1736-1737 годы)</p>
Радзеевский Виктор Александрович (1,0 балл)	<p>навигационные, гидрографические и иные исследования, в том числе в Чаунской губе (1,0 балл), или</p>	XX (1,0 балл)	<p>Участник Северо-Восточной полярной экспедиции Наркомвода (1932-1933), или</p>

	исследование южной части архипелага Норденшёльда в Карском море (1,0 балл)		в 1938-1939 гг. экспедиция на корабле «Торос» под командованием В.А. Радзеевского
Санников Яков (1,0 балл)	Открыл и описал острова Столбовой (1800) (1,0 балл) , или Фаддеевский (1805) (1,0 балл) , или осуществил съёмку и описание ряда Новосибирских островов (1,0 балл) , или пересёк остров Новая Сибирь (1,0 балл)	XIX (1,0 балл)	Исследовал Новосибирские острова (1800-1811), или экспедиция М.М. Геденштрома по съёмке и исследованию Новосибирских островов (1808-1810)
Стерлегов Дмитрий Васильевич (1,0 балл)	Гидрографические работы, описание и картографирование побережья Обской губы (1,0 балл) , или описание и картографирование побережья от Обской губы до устья Енисея (1,0 балл) , или произвел съёмку Бреховских островов в устье Енисея, западного берега полуострова Таймыр (от мыса Северо-Восточный до мыса Стерлегова) (1,0 балл)	XVIII (1,0 балл)	Участник (1734-1741) Великой Северной экспедиции, или Великой Северной экспедиции в составе Обско-Енисейского отряда под руководством Д.Л. Овцына (1734-1737), Ф.А. Минина (1737-1741), имевшей целью обследовать северное побережье от устья Оби до Енисея
Шокальский Юлий Михайлович (1,0 балл)	Измерил глубины Ладожского озера, вычислил его объём и изучил его тепловой режим (1,0 балл) , или комплексное описание Черного моря (1,0 балл) , или ввел в науку термин «Мировой океан» (1,0 балл) , или капитальный труд «Океанография» (1917) удостоен премии Российской академии наук и премии Парижской академии наук (1,0 балл) , или	XIX (1,0 балл) или XX (1,0 балл)	В 1897-1900 гг. экспедиция РГО на Ладожское озеро, или В 1923-1927 годах руководил океанографической экспедицией по комплексному изучению Чёрного моря

Код участника (не заполнять!)

	<p>при его участии на территории СССР в 1924 году введено поясное время (1,0 балл), или</p> <p>выступил инициатором развития гидрографических исследований в арктических морях, был одним из ведущих разработчиков научной программы освоения и использования Северного морского пути (1,0 балл)</p>		
--	--	--	--

Итого: 20 баллов

Задача 3. Дистанционное зондирование Земли широко используется для мониторинга стихийных бедствий и опасных природных явлений.

16 В Приложении к задаче 3 приведены карты, созданные на основе дистанционного мониторинга земной поверхности. Красным цветом показаны территории, подвергшиеся воздействию этого опасного явления весной и летом-осенью 2020 года. Приведите наиболее точное название этого опасного явления.

Природные пожары / лесные пожары (1 балл)

За ответ «пожары» начислять 0,5 балл

46 В разные времена года этому явлению, как правило, подвергаются разные природные комплексы. Укажите в каких природных комплексах это явление чаще распространяется.

Весной: **степные и луговые экосистемы (2 балла)**

Летом: **таёжные экосистемы (2 балла)**

В Приложении к задаче 3 показано, насколько широко распространяется это явление в весеннее время в регионах центра и юга Европейской части России. Укажите предпосылки, которые этому способствуют.

Природные: обилие сухой травы в луговых экосистемах (2 балла)

66 **Социально-экономические: обилие брошенных или залежных земель, выведенных из сельскохозяйственного оборота после распада Советского Союза. В первую очередь, эти земли расположены в нечернозёмных районах, где продуктивность сельскохозяйственных земель низка для ведения экономически рентабельного пашенного земледелия. (2 балла)**

«Культурные»: весенние контролируемые и неконтролируемые палы травы, которые ошибочно считаются полезными, якобы способствующими лучшему росту травы на пастбищах и сенокосах. (2 балла). Во многом это является суеверием.

Назовите три главные причины значительного распространения этого опасного природного явления в Республике Саха (Якутия) в летнее время.

1) **Климатические условия. Резко континентальный тип климата с сухим и жарким летом, что создаёт условия для возникновения лесных пожаров (2 балла)**

66 2) **Низкая фрагментированность ландшафта. Это наименее заселённые территории России с минимальным количеством дорог, просек и других созданных человеком препятствий для прохождения лесного пожара (2 балла)**

3) **Особенность таёжных экосистем Северо-Востока России. В условиях резко континентального климата и особенностей растительных сообществ в экосистемах накапливается большое количества неразложившихся остатков растений, которые сухим летом становятся идеальным топливом для лесного пожара (2 балла)**

36 Дистанционный мониторинг этого опасного явления в узком диапазоне спектра основан на автоматизированном анализе спутниковых снимков. Однако он не всегда надёжен, так как космические аппараты часто фиксируют не только данные опасные явления, но и иные аномалии, имеющие сходные физические параметры. Подобные явления в зимние месяцы зафиксировал специализированный онлайн-мониторинг NASA (Рисунок 3).

Рисунок 3. Аномалии, агрегированные визуальные данные за неделю в зимний период. Чем вызваны эти аномалии?

Выбросами тепла или пожарами на антропогенных объектах (1 балл)

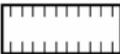
Почему наибольшее количество этих аномалий наблюдается в Западной Сибири?

Сжигание попутного нефтяного газа (2 балла) непосредственно в местах добычи.

Итого: 20 баллов

Задача 4. В таблице представлены данные о численности и особенностях «расселения» пяти наиболее многочисленных видов сельских «жителей» России по данным их последнего переписного учёта – 1 августа 2021 г. Численность этих «жителей» существенно увеличилась по мере реализации программ импортозамещения и повышения продовольственной безопасности. Типичные «населённые пункты», в которых постоянно «проживают» или временно «пребывают» эти «жители», на топографических картах обозначаются с помощью специальных сокращений и условных знаков.

106

«Жители» (вид)	Общая численность «жителей», 1.08.2021 г., млн	Федеральный округ с наибольшей численностью «жителей»	Субъект РФ с наибольшей численностью «жителей»	Обозначение на крупномасштабных топографических картах	Расшифровка обозначения
А	20	СКФО	Дагестан Калмыкия Астраханская	кош.	Кошара
Б	8	ПФО	Дагестан Татарстан Башкирия	МТФ (часть «жителей»)	Молочно-товарная ферма
В	27	ЦФО	Белгородская Курская Воронежская	СТФ	Свино-товарная ферма
Г	551	ЦФО	Белгородская Ленинградская Ставропольский край	ПТФ	Птицефабрика
Д	106 000	ПФО	Башкортостан Алтайский край Татарстан	пас. 	Пасека

Проанализируйте таблицу и заполните её пустующие ячейки, отвечая на вопросы:
 Для какого субъекта РФ характерна максимальная численность вида «жителей»?
 Как расшифровываются условные обозначения, используемые на топографических картах?

76

Назовите сектор и отрасль экономики, к которому относятся все эти «жители».
 Сектор: **сельское хозяйство (1 балл)** Отрасль: **животноводство (1 балл)**
 Как называются подотрасли в которых задействованы «жители»?

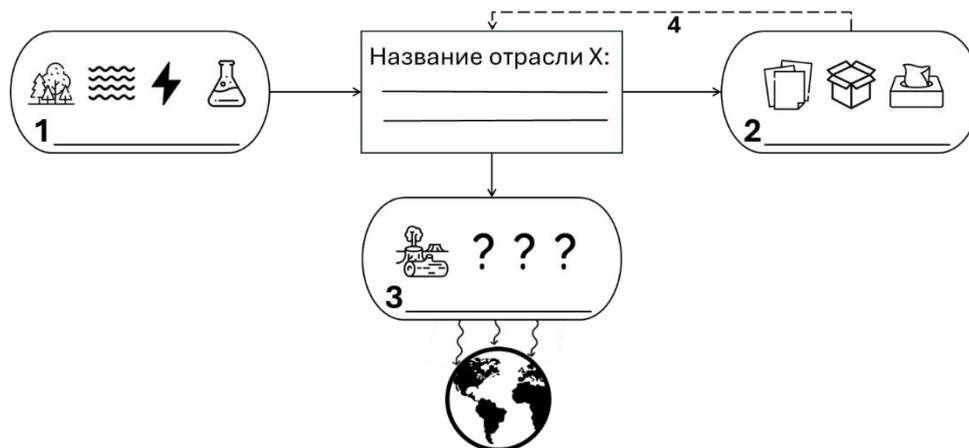
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| А. Овцеводство | Г. Птицеводство |
| Б. Молочное скотоводство | Д. Пчеловодство |
| В. Свиноводство | |

36

В МТФ размещена только часть «жителей» вида Б. Назовите подотрасль, в которой задействована другая часть «жителей» вида Б. **Мясное скотоводство (1 балл)**

По мере развития подотрасли, указанной вами, ее «жители» стали размещаться в «населённых пунктах» типа фидлот (Приложение к задаче 4). Что представляет собой фидлот? **Открытая кормовая площадка (2 балла)**

Задача 5. Для изучения особенностей организации производственного цикла отрасли X географы обратились к искусственному интеллекту. На запрос он выдал блок-схему (Рисунок 5).



Отрасль X:

целлюлозно-бумажная промышленность или производство бумаги и картона (2 балл)

Блоки:

1: **Факторы производства (1 балл)**

2: **Продукция / Продукты (1 балл)**

3: **Воздействие на окружающую среду / Экологический ущерб (1 балл)**

Цифрой 4 в алгоритме обозначен процесс рециклинга. Кратко опишите, в чем он заключается в отрасли X? **Использование в качестве сырья использованную бумагу / вторичное использование продуктов отрасли (2 балла)**

Искусственный интеллект смог подобрать только одну иллюстрацию к блоку 3. Какими примерами компонентов блока 3 можно заменить знаки вопроса?

- **Загрязнение воды**
- **загрязнение воздуха**
- **твёрдые отходы**
- **выбросы парниковых газов**
- **энергозатраты**

По 1 баллу за три любые компонента. Всего максимум 3 балла

Субъекты РФ	Город, в котором расположено крупнейшее предприятие субъекта	Река, на которой расположено это предприятие
Республика Коми	Сыктывкар	Вычегда
Архангельская область	Новодвинск	Двина
Ленинградская область	Светогорск или Сясьстрой	Вуокса или Волхов
Иркутская область	Усть-Илимск	Ангара
Пермский край	Соликамск	Ангара

По 1 баллу за каждую заполненную ячейку. Всего максимум 10 баллов

Итого: 20 баллов

Код участника (не заполнять!)

Задача 6. Во многих крупных городах мира успешно развивается особый вид общественного транспорта — скоростной автобус (метробус). Приведите три особенности скоростного автобусного сообщения, за счет которых может произойти увеличение интенсивности пассажирского сообщения в городе.

36

1. Выделенные линии (1 балл)
2. Использование удлиненных составов / вместительных многосекционных машин (1 балл)
3. Грамотное планирование остановок / остановки только у значимых для города объектов с максимальным пассажиропотоком (1 балл)

В таблице приведены географические координаты пяти городов и данные о количестве поездок, совершаемых в них ежедневно на скоростных автобусах. Определите города и впишите их названия в таблицу.

56

№	Город	Географические координаты города	Количество поездок в день, тыс.*	Количество поездок в день на одного жителя	
				города	городской агломерации
1	Богота (1 балл)	4°36' с. ш. 74°05' з. д.	1 840	0,23	0,18
2	Мехико (1 балл)	19°25' с. ш. 99°09' з. д.	1 240	0,14	0,06
3	Стамбул (1 балл)	41°00' с. ш. 28°57' в. д.	950	0,06	0,06
4	Тегеран (1 балл)	35°42' с. ш. 51°25' в. д.	714	0,08	0,05
5	Калгари (1 балл)	51°03' с. ш. 114°03' з. д.	8	0,006	0,005

* Данные 2020 – 2021 гг.

Ответьте на дополнительные вопросы об этих городах.

В каком городе линии скоростного автобуса проходят на самой большой высоте над уровнем моря? **Богота (1 балл)**

На какую высоту они поднимаются? **2600 (+/- 100 м) (1 балл)**

В каком городе чаще остальных в салоне скоростного автобуса приходится включать отопление? **Калгари (1 балл)**

Сколько месяцев длится в этом городе холодный сезон со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С? **5 месяцев (1 балл)**

76

В каком городе самый длинный участок линии скоростного автобуса проходит по мосту? **Стамбул (1 балл)**

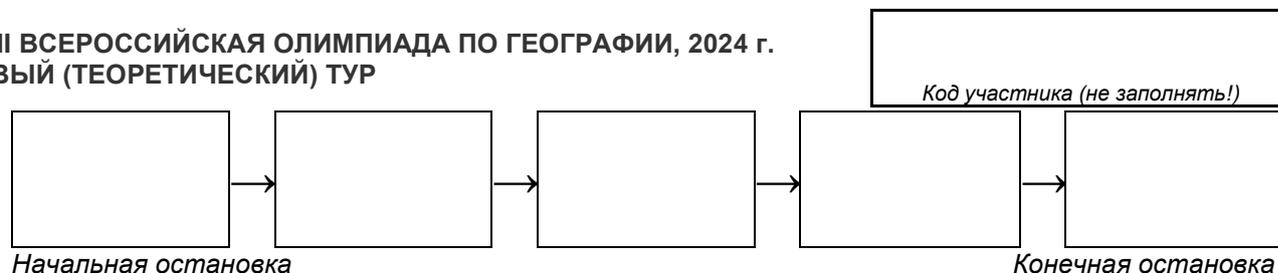
Протяженность участка, проходящего по мосту, м: **около 1500 м** (Справочно: длина моста Мучеников 15 июля через Босфор – 1560 м, длина других двух мостов Стамбула немного меньше) (1 балл)

Города, в которых скоростной автобус составляет конкуренцию подземному рельсовому транспорту (метрополитену): **Мехико, Стамбул, Тегеран (1 балл за три города; 0,5 балла за один или два города)**

56

Представьте, что вы проектируете новую линию скоростного автобуса в крупной городской агломерации. В каких местах вы бы расположили пять остановок по маршруту следования?

XXXIII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГЕОГРАФИИ, 2024 г.
ПЕРВЫЙ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ) ТУР



Начальная / конечная остановки:

Жилой массив / Бизнес-центр (деловой / административно-деловой центр)

Участник олимпиады может давать маршрут с любого конца, но начальные и конечные точки закреплены

Начало – 1 балл

Конец – 1 балл

Остальные остановки – любые из предложенных вариантов:

- Университет
- Госпиталь, медицинский центр
- Кинотеатр, театр
- Музей, выставочный центр
- Стадион
- Промышленное предприятие (завод, фабрика)
- Транспортно-пересадочный узел, железнодорожный вокзал, автовокзал, речной вокзал, морской вокзал, аэропорт
- Парк, зоопарк

За каждую правильно заполненную ячейку – 1 балл. Всего максимум 5 баллов.

Итого: 20 баллов