

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
8–10 классы
ОТВЕТЫ НА ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Задача 1.

№	Ответ	Балл
1	<p>Перемещение пылеватых частиц</p> <p>На картосхеме представлены два глобальных направления:</p> <p>1) из Сахары и зоны Сахеля Африки в Америку, Европу и Ближний Восток;</p> <p>2) из азиатских пустынь Такла-Макан и Гоби через Китай, Корею, Японию и северную часть Тихого океана в Северную Америку</p>	<p>Оценить любые две причины из приведённых в ключах</p> <p>По 1 баллу за одну приведённую причину, но не более 2 баллов в сумме</p>
2	<p>– Атмосферный поток патогенных микроорганизмов может быть причиной широкого распространения некоторых заболеваний, возникающих на коралловых рифах и связанных с ними местообитаниях (<i>Заболевания кораллов</i>)</p> <p>– Химические загрязнители в пылевых воздушных массах могут изменять устойчивость организмов кораллового рифа к болезненным патогенам, влиять на размножение или выживание личинок, мешать кальцификации или действовать как токсины, инициируя каскад эффектов (<i>Снижение устойчивости обитателей коралловых рифов к неблагоприятным факторам среды; изменение условий местообитания</i>)</p> <p>– Известно, что эпизодические импульсы микро- и макронутриентов инициируют цветение фитопланктона и могут аналогичным образом запускать резервуары патогенов или действовать для поддержания перехода от кораллов к рифам, в которых доминируют водоросли (<i>Эвтрофикация</i>)</p>	<p>Оценить любые две причины из приведённых в ключах</p> <p>По 1 баллу за одну приведённую причину, но не более 2 баллов в сумме</p>
3	<p>– Акватория Тиморского моря;</p> <p>– Акватория Арафурского моря (<i>акватория залива Карпентария</i>);</p> <p>– Акватория Кораллового моря;</p> <p>– Акватория морей Юго-Восточной Азии;</p> <p>– Акватория тропической части Тихого океана;</p> <p>– Акватория Красного моря;</p> <p>– Акватория Аденского залива;</p> <p>– Акватория Персидского залива</p>	<p>Оценить любые три примера из приведённых в ключах</p> <p>Если в ответе фигурирует акватория Индийского океана, то ставится 0,5 балла</p> <p>За каждую ошибку в названии географического объекта снимается по 0,2 балла</p> <p>По 1 баллу, но не более 3 баллов в сумме</p>
4	<p>Пыльная буря</p> <p>– Раскалённый песок сильно нагревает воздух у поверхности земли. В результате он поднимается вверх, а на его место устремляются с очень большими скоростями потоки более холодного плотного воздуха. Буря начинается с падения атмосферного давления, понижения относительной влажности воздуха до 0% и увеличение температуры до +50°C. В воздухе отмечается повышенная концентрация частиц песка и пыли.</p> <p>– Главной причиной образования пыльных бурь является турбулентность, обусловленная структурой ветра и способствующая подъёму с земной поверхности частиц пыли и песка. Сильное прогревание нижних слоёв воздуха в летние дни приводит к значительному увеличению температурных градиентов до высоты 1–1,5 км над степями и до 2–2,5 км над пустынями. Конвективное перемешивание, распространяющееся до этих высот, стремится распределить частицы песка и пыли, поднятые с земной поверхности, по всему охваченному им слою. Маленькие частицы, образующие мглу, могут подниматься очень высоко, более тяжёлые имеют меньшую высоту подъёма и быстро падают на земную поверхность.</p> <p>– Пыльные бури могут формироваться в переходные сезоны, когда над пустынями умеренного пояса Азии наблюдаются сильные ветра.</p>	<p>1 балл</p> <p>Оценить любой механизм из приведённых в ключах</p> <p>2 балла</p>
5	<p>– Сведение засухоустойчивых видов растительности, устойчивых к выпасу обитавших здесь бизонов и замена их на монокультуру – пшеницу;</p> <p>– Замена зональных видов животных (бизонов) крупным рогатым скотом с</p>	<p>Оценить любые три причины из</p>

	увеличенной численностью; – Истощение почв, приведшее к сокращению растительного покрова; – Вытаптывание почв, приведшим к значительному их уплотнению; – Засуха 1930-х годов; – Выдувание (высохших) деградированных почв	приведённых в ключах По 1 баллу, но не более 3 баллов в сумме
6	Монголия	За каждую ошибку в названии географического объекта снимается по 0,2 балла 1 балл
7	Лёсс	1 балл

Итого: 15 баллов

Задача 2.

№	Ответ	Балл
8	Железная руда	1 балл
9	Алтайская языковая семья, тюркская языковая группа	По 1 баллу, в сумме – 2 балла
10	1) больше снега зимой, необходимо постоянно его убирать; 2) частые заморозки в летние месяцы у реки; 3) опасность паводков; 4) большой риск встречи с людьми	По 1 баллу, в сумме – 4 балла
11	Роль каждого животного: Кабарга – мясо (кожа для пошива обуви); Бурундук – вредитель, опустошает огород и запасники; Хариус – главный объект рыбной ловли	При отсутствии указания конкретной пользы или вреда выставляется 0 баллов По 1,0 баллу за каждый верный аргумент, в сумме – 3 балла
12	Материал – береста Обоснование: на карте отмечено произрастание берёзы	По 1 баллу, в сумме – 2 балла
13	– Глубина реки 80 см; – Каменистое неровное дно; – Скорость течения (сильный уклон)	Оценить любые два доказательства из приведённых в ключах По 1 баллу, но не более 2 баллов в сумме
14	Север (северо-восток)	1 балл

Итого: 15 баллов

ОТВЕТЫ НА РАСЧЁТНУЮ ЗАДАЧУ

Задача 3.

№	Ответ	Балл
15	1 – р. Адагум – Крымск, 2 – р. Ия – Тулун, 3 – р. Урал – Оренбург	По 1 баллу за каждую пару, в сумме – 3 балла
16	Расчёт годового слоя стока для водосбора р. Адагум – Крымск: $h = (2,3 \times 86400 \times 365) / (300 \times 1000000) = 0,242$ (где 2,3 – среднегодовой расход воды в куб.м/с, 86400 – число секунд в сутках, 365 – число дней в году, 300 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h = 0,242$ м или 242 мм. Пост № 1 – 242 мм ($\pm 10\%$) Расчёт годового слоя стока для водосбора р. Ия – Тулун: $h = (171,2 \times 86400 \times 365) / (11900 \times 1000000) = 0,454$ (где 171,2 – среднегодовой расход воды в куб.м /с, 86400 – число секунд в сутках, 365 – число дней в году, 11900 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h = 0,454$ м или 454 мм. Пост №2 – 454 мм ($\pm 10\%$) Расчёт годового слоя стока для водосбора р. Урал – г. Оренбург: $h = (62,5 \times 86400 \times 365) / (82300 \times 1000000) = 0,024$ (где 62,5 – среднегодовой расход воды в куб.м /с, 86400 – число секунд в сутках, 365 – число дней в году, 82300 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h = 0,024$ м или 24 мм. Пост №3 – 24 мм ($\pm 10\%$)	Если не приведён механизм расчёта, то выставляется 0 баллов По 2 балла за каждый пункт расчёта, в сумме – 6 баллов

17	Расчёт коэффициента стока для водосбора р. Адагум – Крымск: $242/744=0,325 (\pm 0,02)$. Пост № 1 – 0,325 Расчёт коэффициента стока для водосбора р. Ия – Тулун: $454/547=0,83 (\pm 0,02)$. Пост №2 – 0,83 Расчёт коэффициента стока для водосбора р. Урал – Оренбург: $24/362=0,066 (\pm 0,02)$. Пост №3 – 0,066	Если не приведён механизм расчёта, то выставляется 0 баллов По 1 баллу за каждый пункт расчёта, в сумме – 3 балла
18	– Испарение – чем больше испарение, тем меньше доля выпавших осадков, которая идёт на формирование стока; – Рельеф – чем круче склоны, тем больше доля осадков, которая идёт на формирование стока (<i>коэффициент стока</i>), и слой стока; – Карст – если есть карстующиеся породы, то дождевые или талые воды впитываются в подземные полости и сток уменьшается; – Почвы и почвообразующие породы – вода быстрее впитывается в песчаные почвы, чем в глинистые или каменистые, поэтому чем выше водопроницаемость почв и пород, тем меньше сток	Оценить любые три ответа из приведённых в ключах По 1 баллу за каждый фактор, но не более 3 баллов в сумме
19	Слой стока за час рассчитывается таким же способом, как и в задании 16, но на основе данных о максимальном расходе воды. Расчёт слоя стока для водосбора р. Адагум – г. Крымск за 07.07.2012 г.: $h=(1500 \times 3600)/(300 \times 1000000)=0,018$ (где 1500 – расход воды в куб.м/с, 3600 – число секунд в часе, 300 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h=0,018$ м/ч или 18 мм/ч; р. Адагум в Крымске 07.07.2012 г. – 18 мм/ч Расчёт слоя стока для водосбора р. Ия – г. Тулун за 29.06.2019 г. $h=(7500 \times 3600)/(11900 \times 1000000)=0,023$ (где 7500 – расход воды в куб.м, 3600 – число секунд в часе, 11900 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h=0,023$ м/ч или 2,3 мм/ч; р. Ия в г. Тулун 29.06.2019 г. – 2,3 мм/ч Расчёт слоя стока для водосбора р. Урал – г. Оренбург за 13.04.2024 г. $h=(3000 \times 3600)/(82300 \times 1000000)=0,00013$ (где 3000 – расход воды в куб.м, 3600 – число секунд в часе, 82300 – площадь водосбора в кв.км, 1000000 – пересчёт кв.км в кв.м) $h=0,00013$ м/ч или 0,13 мм/ч; р. Урал в г. Оренбург 13.04.2024 г. – 0,13 мм/ч	Если не приведён механизм расчёта, то выставляется 0 баллов По 1 баллу за каждый пункт расчёта, в сумме – 3 балла
20	– Более интенсивное поступление воды на площадь бассейна р. Адагум (<i>наводнение на р. Адагум в Крымске вызвано ливневыми осадками, тогда как наводнение на р. Урал в г. Оренбург связано с таянием снега</i>) – Более пересечённый рельеф и более высокий коэффициент стока на р. Адагум в сравнении с р. Урал (<i>более крутые склоны, меньшие потери стока, вода быстрее стекает по склонам</i>)	По 2 баллу за каждую причину, в сумме – 4 балла
21	Весеннее половодье (<i>половодье, снеговое половодье</i>)	1 балл
22	Таяние снега (<i>снеготаяние</i>)	1 балл
23	Дожди (<i>дождевое питание</i>)	1 балл

Итого: 25 баллов

ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ ПО КАРТЕ

№	Вариант	Ответ	Балл
24	А	Алтайский край	1 балл
	Б	Ивановская область	1 балл
	В	Камчатский край	1 балл
	Г	Липецкая область	1 балл
	Д	Республика Калмыкия	1 балл

За каждую ошибку в названиях географических объектов снимается по 0,2 балла.

№	Вариант	Ответ	Балл
25	Е	Саратовская область	1 балл
	Ж	Ставропольский край	1 балл
	З	Удмуртская Республика	1 балл
	И	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1 балл
	К	Челябинская область	1 балл

За каждую ошибку в названиях географических объектов снимается по 0,2 балла.

№	Ответ	Балл	№	Ответ	Балл
26	Плѣс – Б	0,5+0,5 балла	31	Ижевск – З	0,5+0,5 балла
27	Саратов – Е	0,5+0,5 балла	32	Пятигорск – Ж	0,5+0,5 балла
28	Лебедянь – Г	0,5+0,5 балла	33	Коркино – К	0,5+0,5 балла
29	Барнаул – А	0,5+0,5 балла	34	Элиста – Д	0,5+0,5 балла
30	Петропавловск-Камчатский – В	0,5+0,5 балла	35	Лангепас – И	0,5+0,5 балла

За каждую ошибку в названиях географических объектов снимается по 0,2 балла.

№	Ответ					Балл
36	А-1	В-3	Д-5	Е-4	З-2	По 1 баллу, в сумме 5 баллов
37	Б-4	Г-3	Ж-5	И-2	К-1	По 1 баллу, в сумме 5 баллов

Итого: 30 баллов

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

№	А	Б	В	Г	Д	Балл
38	А	–	–	–	–	1 балл
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
39	А,	Б,	–	–	Д	1 балл
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
40	–	Б	–	–	–	1 балл
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
41	А,	Б,	–	–	Д	1 балл
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
42	А	–	–	–	–	1 балл
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
43	А5,	Б3,	В2,	Г1,	Д4	2 балла
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
44	Б	В–	Д–	А–	Г	2 балла
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
45	А4,	Б3,	В5,	Г1,	Д2	2 балла
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
46	А5,	Б1,	В2,	Г3,	Д4	2 балла
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
47	А) фуникулѣр,		Б) Берген,		В) Владивосток	3 балла
	1,0		1,0		1,0	
48	А) Цементная,		Б) Чѣрное,		В) Новороссийск	3 балла
	1,0		1,0		1,0	
49	А) кофе,		Б) бананы,		В) ананасы	3 балла
	1,0		1,0		1,0	
50	А) майя,			Б) аптеки		3 балла
	1,5			1,5		

За каждую ошибку в названии географического объекта снимается по 0,2 балла.

Итого: 25 баллов