КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
9 класс муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии
2026/2027 учебный год

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

При оценивании решений теоретического тура члены жюри используют материалы с условиями и решениями задач, разработанными предметно-методической комиссией по экологии.

Каждое задание проверяют не менее двух членов жюри. Оценка теоретического тура получается суммированием баллов по всем заданиям. Решение о выносимой оценке по каждому заданию принимается ***консенсусно***. В спорной ситуации решение принимается председателем или заместителем председателя жюри.

Оценивание работ конкурсантов производится целыми числами. Дробные числа для оценивания работ теоретического тура не используются. Оценка выполнения участником любого задания не может быть отрицательной. Минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания, – 0 баллов.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 54 балла.
2×1 + 2×2 + 2×2 + 4×2+ 6×2 +2×8 + 1×8 = 2 + 4 + 4 + 8 + 12 + 16 + 8 = 54 балла

Оценивание выполнения разных типов олимпиадных заданий:

1. *Вопрос, не требующий объяснения ответа (задания закрытого типа)*. За ответ 0, 1 или 2 балла.

- Одно балльное задание
  Если дан неправильный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.
  Дан правильный ответ – 1 балл.
- Двухбалльное задание
  Если дан неправильный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.
  Дан частично правильный ответ – 1 балл.
  Дан правильный ответ – 2 балла.

2. *Вопрос, требующий объяснения ответа*. Ответ оценивается от 0 до 2 баллов.
Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.
Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.
Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Блок заданий 1

Оценивание задания закрытого типа (выбор одного из 4х).

За каждое правильно выполненное задание максимально 1 балл.

Выбор правильного ответа оценивается в 1 балл, неправильного – 0 баллов.

Если участник отметил на один вариант больше требуемого (2 варианта и более)**,** то за задание он получает – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за блок заданий - 2 балла.

№ задания	**1**	**2**
Ответ	3	4

Блок заданий 2

Оценивание заданий закрытого типа (множественный выбор).

За каждое правильно выполненное задание максимально 2 балла.

Если участник отметил 2 правильных варианта ответа или менее, то за каждый верный ответ начисляется 1 балл, за каждый неверный ответ – баллы не начисляются (0 баллов).

Если участник отметил на один вариант больше требуемого (3 варианта и более)**,** то за задание он получает – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.

№	**3**	**4**
Ответ	2, 5	2, 5, 6, 7

Блок заданий 3

Оценивание заданий закрытого типа (установление соответствия).

За каждое правильно выполненное задание максимально 2 балла.

За полное правильное установление соответствия (цифра-буква) начисляется 2 балла; при наличии 1 ошибки ответ оценивается в 1 балл, во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.

№ задания	**5**					**6**					
Ответ	А	Б	В	Г		А	Б	В	Г	Д	
	2	1	4	3		2	1	2	2	1	

Блоки заданий 4, 5, 6, 7

Оценивание заданий с обоснованием ответа

Ответ оценивается от 0 до 2 баллов.

Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.

Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.

Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Ответ может отличаться от предоставленного ниже, но должен раскрывать смысл и суть вопроса.

Блок заданий 4

Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ.

За каждое задание по 2 балла максимально. Максимальное количество за блок заданий - 8 баллов.

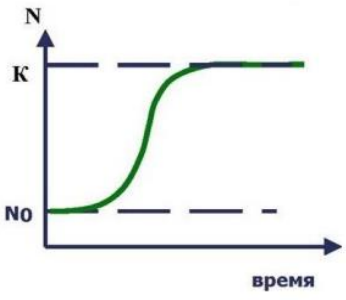
7	Эвглена зелѐная может одновременно выполнять в водной экосистеме две роли – продуцента и консумента. ***Ответ «да».*** *Эвглена зелѐная имеет миксотрофный (смешанный) тип питания. Наличие хлорофилла в хроматофорах даѐт ей возможность осуществлять фотосинтез и выполнять роль продуцента. Питаясь орга-*

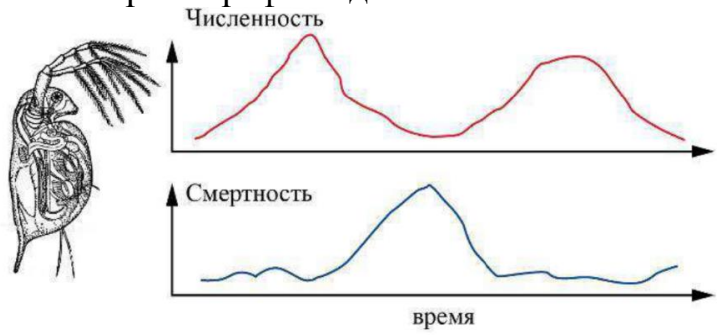
	ническими веществами, имеющимися в воде, она выполняет роль консумента.
8	Сброс подогретой воды электростанцией приводит к химическому загрязнению водоема. ***Ответ «нет»***. *Сброса подогретой воды электростанцией приводит к тепловому загрязнению водоема (как правильный вариант можно принять: к физическому загрязнению, термальному загрязнению). В экосистеме водоема изменяется температура воды – физический параметр*.
9	Вторичная переработка алюминия дает большую экономию по сравнению с производством из первичного сырья. ***Ответ «да»***. *Переплавка вторичного алюминия требует примерно 5% энергии от той, что нужна для получения алюминия из бокситов.*
10	В природе осуществляется круговорот энергии. ***Ответ «нет»***. *Энергия в экосистему поступает извне (главным образом от Солнца), часть ее используется, часть рассеивается, поэтому поток энергии в природе однонаправленный.*

Блок заданий 5

Выберите один правильный ответ из двух или четырех предложенных и обоснуйте его. ***За каждое правильно выполненное максимально по 2 балла. Максимальное количество за блок заданий - 12 баллов.***

11	Для определения естественного прироста населения г. Екатеринбурга за минувший год необходимо знать число прибывших в г. Екатеринбург из других регионов и стран и убывших из Екатеринбурга в другие регионы и страны. 1. да 2. нет ***Ответ: 2***. *Для определения естественного прироста населения нужно знать разницу между числом родившихся и числом умерших за определённый период времени (например, за год).*
12	Язь мечет до 100 000 икринок и не заботится о потомстве, а колюшка трёхиглая строит гнездо, откладывает в него обычно несколько сотен икринок и охраняет потомство. Какая стратегия выживания реализуется у этих рыб? 1. обоим видам свойственна r–стратегия, 2. обоим видам свойственна К-стратегия, 3. язю свойственна К–стратегия, а колюшке трёхиглой - r–стратегия, 4. язю свойственна r–стратегия, а колюшке трёхиглой - К–стратегия ***Ответ: 4.*** *язь демонстрирует r–стратегию: высокая плодовитость при отсутствии заботы о потомстве, эффективна в нестабильных условиях; колюшка трёхиглая демонстрирует К–стратегию: низкая плодовитость при выраженной заботе о потомстве, эффективна в стабильных условиях (за счет размещения икринок в гнездо).*
13	В тех районах, где работают цементные заводы, в радиусе до 30 км плохо растут и развиваются растения, иногда они даже массово гибнут. Основ-

	ной причиной является оседание цементной пыли и выбросы загрязняющих веществ. Выберите наиболее прямой и значимый механизм угнетения растений в этих условиях и кратко поясните его. 1. У растений нарушается газообмен, транспирация и фотосинтез из-за покрытия листьев пылью и ухудшения свойств почвы. 2. Растения получают химические ожоги листьев от загрязняющих веществ. 3. У растений развивается окислительный стресс из-за повышенного содержания кислорода в воздухе. 4. У растений тормозится деление клеток в меристемах из-за попадания цемента в клетки. ***Ответ: 1.*** *Цементная пыль оседает на листьях, закупоривая устьица — из-за этого нарушаются газообмен и транспирация, снижается фотосинтез. Кроме того, пыль меняет свойства почвы (pH, структуру, доступность элементов), что дополнительно угнетает растения.*
14	В одной из цепей питания допущена ошибка. Найдите её и объясните, в чем эта ошибка заключается. 1. эвкалипт - коала - кенгуру - динго 2. фитопланктон – анчоусовые – пингвин – касатка 3. ягель - лемминг - песец - росомаха 4. фитопланктон – сельдь – тюлень – белый медведь ***Ответ: 1****. Коала и кенгуру не связаны пищевой связью. Коала питается только листьями эвкалипта, а кенгуру - травой и другой растительностью; кенгуру не охотится на коал и не питается ими.*
15	 На рисунке изображён логистический тип роста численности популяции. Ограничением для роста численности такой популяции является ёмкость среды (на графике она обозначена «K»). Выбери из представленных трактовок наиболее точную для описания термина «ёмкость среды» и поясни свой выбор. 1. количество ресурсов в среде, необходимое для роста численности популяции 2. давление среды, которое препятствует дальнейшему росту численности популяции 3. показатель, отражающий максимальную численность популяции, способной существовать при имеющемся количестве ресурсов 4. показатель, отражающий продуктивность среды для существования в ней популяций разных видов ***Ответ: 3****. Емкость среды — это понятие, которое описывает предел того, сколько организмов может стабильно поддерживать конкретная среда без серьёзного ущерба для неё самой.* *(Для справки: в определении «емкость среды» важны три составляю-*

	щие: - указание на количественную характеристику (мах численность), *- связь с ресурсными возможностями среды,* *- соответствие математической модели логистического роста, где K (ёмкость среды) определяет верхний предел численности популяции. Использование в объяснении любого из данных аргументов может быть зачтено за правильный ответ)*
16	В 2026 году природный заповедник «Хомутовская степь» отмечает 100-летний юбилей. Заповедник занимает 90 гектаров дикой, нераспаханной, первозданной степи. Какое из утверждений **не относится** к характеристике данного заповедника? Ответ поясните. 1. заповедник «Хомутовская степь» расположен в Донецкой области; 2. среди эндемиков заповедника встречается ковыль необыкновенный, ковыль азовский, ковыль шершавый, эфедра двуколосная, катран татарский и др. 3. ученые исследуют в заповеднике насекомое дыбку степную, которая служит индикатором целинных степных экосистем. 4. «Хомутовская степь» является самым южным заповедником России ***Ответ: 4****. Самый южный заповедник России — Дагестанский государственный природный заповедник.*
Блок заданий 6 **Выберите один правильный ответ из четырех предложенных. Обоснуйте все варианты, как верный, так и не верные. *За каждое обоснование максимально по 2 балла. Максимальное количество за блок заданий – 16 баллов***	
17	Рассмотрите графики динамики численности и смертности дафний.  Выберите из предложенных правильное утверждение, основанное на графиках. Обоснуйте правильность выбранного утверждения и ошибочность неправильных утверждений. 1. Численность дафний меняется циклически. 2. Численность дафний, в отличие от смертности, меняется крайне слабо. 3. Смертность в популяциях дафний всегда увеличивается со временем. 4. Уровень смертности дафний изменяется несинхронно с их численностью. ***Ответ 1 не является верным***. Двух пиков численности недостаточно для вывода о цикличности. Цикличность подразумевает регулярные, повторяющиеся с определённой периодичностью колебания. По представленному фрагменту нельзя установить, является ли наблюдаемая динамика частью устойчивого цикла или это разовые флуктуации.

	Ответ 2 не является верным. Это утверждение прямо противоречит графику: численность демонстрирует значительные колебания (два высоких пика и глубокий спад между ними), тогда как смертность, хотя и имеет выраженный пик, в остальные периоды остаётся на сравнительно низком и стабильном уровне. ***Ответ 3 не является верным.*** График показывает, что смертность не имеет монотонного тренда: после пика она снижается до низкого базового уровня и далее колеблется слабо. Слово «всегда» делает утверждение категорически неверным. ***Ответ 4 является верным***. На графиках видно, что пики численности (красная линия) и пики смертности (синяя линия) не совпадают по времени. Это типичная закономерность для популяций: рост численности может приводить к истощению ресурсов, что вызывает всплеск смертности (спустя некоторое время)
18	Каждый год продуктовые магазины выбрасывают огромное количество еды из-за формального истечения срока годности. Специалисты в области пищевых технологий создали новый подход к определению свежести продуктов. Они предлагают: 1. Использовать герметичную упаковку, которая полностью защитит продукты от внешних воздействий и предотвратит их порчу. 2. Разработать специальную полупроницаемую упаковку с индикатором, который меняет цвет при появлении ядовитых продуктов разложения в пищевом продукте. 3. Создать герметичную упаковку с нанесением на него красителя, реагирующего на вещества из окружающей среды. 4. Внедрить систему автоматической переклейки этикеток со сроком годности при сохранении внешнего вида продукта. ***Ответ 1 не является верным***. Герметичная упаковка скроет образование ядовитых веществ и не позволит определить реальную свежесть продукта. ***Ответ 2 является верным***. Полупроницаемая упаковка позволяет выделяться наружу ядовитым продуктам разложения испорченных продуктов. Изменение цвета специального красителя, реагирующего на токсичные вещества в пищевом продукте, будет свидетельствовать о том, что товар действительно испорчен. ***Ответ 3 не является верным***. Такой краситель будет давать ложные сигналы от нетоксичных веществ снаружи упаковки и не сможет точно определить порчу продукта. ***Ответ 4 не является верным***. Это является нарушением законодательства и может привести к продаже опасных продуктов.
Блок заданий 7 **Прочитайте задание, опишите роль экологического мероприятия День Нерки для человека и окружающей среды (не менее четырех аспектов).** *За обоснование каждого аспекта максимально по 2 балла. Максимальное количество за задание блока - 8 баллов. Баллы за предложенные в примерном*	

ответе ключевые позиции (или за иные правильные) суммируются. При этом если сумма превысит 8 баллов, выставляется максимально возможная оценка, равная 8 баллам.	
19	Многим хорошо известен час Земли (англ. Earth Hour) — ежегодное международное событие, проводимое Всемирным фондом дикой природы (WWF). Он проходит в последнюю или предпоследнюю субботу марта и призывает всех выключить свет на один час, чтобы стимулировать интерес к проблеме изменения климата, светового загрязнения и другим экологическим темам. Однако есть и другие подобные мероприятия. Например, в конце мая – начале июня проходит день День Нерки. Локальная акция, которая проводится в некоторых регионах. В ходе акции проводятся конкурсы, лекции и другие мероприятия. Объясните, какую роль играет это мероприятие для человека и окружающей среды? Её цель — привлечь внимание к проблемам морской фауны, особенно к сохранению популяции нерки — важного объекта рыболовства. *Примерный ответ (для получения 8 баллов достаточно описание четырех аспектов, совпадающих по смыслу аспектам примерного ответа). Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.* **Для человека:** **Экологическое просвещение.** В рамках праздника проводят лекции, мастер-классы, конкурсы (например, «Самый бережный рыбак»). Это помогает людям — и местным жителям, и туристам — лучше понять, какую роль нерка играет в природе и почему её нужно беречь. **Укрепление сообщества.** Семейные фестивали, концерты, ярмарки объединяют людей: в празднике участвуют учёные, рыбаки, представители заповедников, жители соседних посёлков. Это создаёт прочные социальные связи. **Развитие событийного туризма.** Мероприятия привлекают гостей из других регионов и стран. Люди приезжают, чтобы увидеть массовый нерест, познакомиться с камчатской культурой и кухней. **Поддержка традиций.** Для юга Камчатки нерка — не просто рыба, а «главная кормилица»: она основа местного рыболовства, гастрономии, ряда ремёсел. Праздник помогает сохранять эти традиции и передавать знания следующим поколениям. **Для окружающей среды:** **Акцент на сохранении ключевого вида.** Нерка — важнейшее звено экосистемы юга Камчатки. Её массовый заход на нерест обогащает пресноводные водоёмы питательными веществами: после нереста рыба погибает, и её тела становятся источником органики для почвы и воды. Этим питаются не только другие животные (медведи, птицы, морские млекопитающие), но и вся прибрежная экосистема. Сохраняя нерку, люди помогают поддерживать баланс всей природы региона. **Стимул для охраны и научных исследований.** Внимание, которое привлекает праздник, помогает поддерживать работу особо охраняемых при-

	родных территорий (например, Южно-Камчатского заказника, которым управляет Кроноцкий заповедник). Это, в свою очередь, позволяет усиливать контроль за состоянием экосистем, бороться с браконьерством, развивать научный мониторинг. **Продвижение ответственного отношения к ресурсам.** Через мероприятия до людей доносят идеи устойчивого рыболовства: важно не истощать популяцию, соблюдать правила вылова, учитывать проходные дни, чтобы рыба могла спокойно дойти до нерестилищ.