

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
7-8 классы муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по экологии
2025/2026 учебный год**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2025/2026 учебный год)

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.

Оценивание работ конкурсантов производится целыми числами. Дробные числа для оценивания работ теоретического тура не используются.

Оценивание заданий теоретического тура.

На муниципальном этапе олимпиады по каждому заданию предполагается написание ответа с обоснованием. Ответ оценивается от 0 до 2 или 4 баллов.

- Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.
- Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.
- Полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием за задания 1, 3, 4, 5 – 2 балла.
- Полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием за задания 2, 6, 7, 8, 9, 10 – 4 балла.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 32 балла.

Задание 1. В 1866 году немецкий ученый Эрнст Геккель (1834-1919 гг.) впервые предложил выделить в биологии отдельную научную отрасль, предметом для которой должно было стать исследование взаимоотношений живых организмов со средой их обитания. Какое название он предложил для неё?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Экология.

Задание 2. Биотические отношения, которые основаны на участии особей одного вида в распространении особей другого называют форическими. Приведите пример форических связей в природе и назовите адаптации, которые возникли у организмов, объединенных такими отношениями.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Примеры: перенос семян на другие территории после поедания плодов птицами или млекопитающими (зоохория); перенос насекомыми спор грибов; перенос на своих телах клещей или их нимф насекомыми и млекопитающими (форезия); перенос рыбами из семейства лососевых на жабрах личинок жемчужницы (глохидиев).
2. Перенос осуществляется обычно с помощью специальных и разнообразных приспособлений. Захват переносимых организмов, их семян или спор может быть пассивным или активным. Пассивный захват происходит, например, при случайном соприкосновении тела животного с растением, семена или соплодия которого обладают специальными зацепками, крючками, выростами (череда, лопух). Распространителями в этом случае бывают млекопитающие, которые переносят такие плоды на шерсти. У клещей развиваются специальные приспособления для прикрепления к телам насекомых, например, некоторые из них выделяют специальную клейкую жидкость. Глохидии имеют специальные выросты на раковине, которые позволяют им прикрепляться к жабрам рыб. Активный способ захвата связан с развитием приспособлений привлекающих

переносчиков, например при переносе семян после поедания плодов. У таких растений плоды, как правило, имеют привлекательную, хорошо заметную на фоне зеленой листвы окраску, а семена не поддаются перевариванию и выделяются вместе с пометом. В случае с переносом спор насекомыми — плодовые тела грибов привлекают насекомых-расселителей (благодаря особому запаху, или как пищевые объекты для самих насекомых или их личинок).

Задание 3. Какие организмы в экосистемах относят к группе редуцентов?

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Редуценты, это организмы, которые существуют за счет разложения мертвого органического вещества, разрушая органические соединения до неорганических. Примерами редуцентов являются многие членистоногие, грибы, микроорганизмы, бактерии.

Задание 4. Дождевые черви это неотъемлемые и многочисленные представители почвенной фауны. Что служит источником углерода в рационе питания дождевых червей?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Источником углерода для дождевых червей является растительный опад (листовой, стволовой, корневой), а также корневые выделения растений.

Задание 5. Если в лесу на площади 1 га взвесить отдельно все растения, всех травоядных животных и всех хищных животных по отдельности, то представители какой группы суммарно будут самыми «тяжелыми» и самыми «легкими»?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Исходя из закона пирамиды биомасс, самыми «тяжелыми» будут растения, самыми «легкими» — хищные животные.

Задание 6. Две горошины от одного растения посадили в горшки с одинаковой почвой, но в одном из горшков (№1) почву прокалили. В дальнейшем уход за семенами и все иные условия их роста были одинаковы. Будет ли наблюдаться разница в скорости роста и развития проростков в горшках №1 и № 2. Чем это можно объяснить?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

Хотя проростки будут расти в одинаковых условиях, в горшке №1 растение будет развиваться медленнее. При прокаливании почвы произошла минерализация органических веществ, и погибло большое количество почвенных микроорганизмов и бактерий, в том числе симбиотические для гороха азотфиксирующие бактерии. Их деятельность снабжает бобовые доступными минеральными веществами.

Задание 7. Во времена СССР в озеленении населенных пунктов широко использовали тополя, однако в наше время эти деревья не рекомендуют к посадке в городской черте. Объясните, какими преимуществами тополя руководствовались советские специалисты, и какие недостатки препятствуют его культивированию сейчас.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. К числу положительных свойств тополя при посадке его в городской черте можно отнести его быстрый рост, неприхотливость, способность к осушению благодаря развитой корневой системе, способность эффективно очищать воздух от пыли, сажи, выхлопных газов и других загрязнителей, активное поглощение углекислого газа и выделение кислорода за счёт интенсивного процесса фотосинтеза (одно дерево тополя в сутки производит столько кислорода, сколько 8 лип, 6 дубов, 5 кленов, 13 елей), способность создавать тень и снижать уровень шума во дворах.

2. Проблемы, которые препятствуют культивированию тополей в городах это пух, который аллергеном не является, но собирает на себе аллергенные пыльца и пыль. Так при слишком частой, сильной и неправильной обрезке (кронировании) у тополей происходит «неожиданная» смена пола: бывшие мужские особи в качестве реакции на стресс становятся женскими. Пожароопасность пуха. Потенциальная аварийность деревьев из-за сильно разветвленной кроны и большой высоты деревьев.

Задание 8. Приведите 2-3 примера птиц, которые несколько десятилетий тому назад в средних и северных широтах улетали на зиму на юг, а сейчас живут круглый год в крупных городах. Объясните, с чем это связано?

Ответьте на вопросы. За аргументацию и примеры от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

Грачи, утки-кряквы, серебристая чайка. Это связано с тем, что возросло количество доступной пищи зимой: увеличилось число помоек и свалок, появились незамерзающие водоемы.

В ответе о причине обязательно должно быть понимание того, что для теплокровных более опасен голод, а не холод.

Задание 9. Известно, что в некоторых городских почвах содержится очень много соединений фосфора. При образовании древних культурных слоёв это было связано с большим количеством навоза крупного домашнего скота. С чем может быть связано большое количество соединений фосфора в почвах современных городов?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 4 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

Главным источником фосфора в почвах современных городов являются домашние животные – собаки и кошки, а также городские птицы – голуби и вороны.

Другим значимым источником фосфора могут быть грунты, которые используют в озеленении или для рекультивации. Они могут содержать минеральные удобрения или быть созданы на основе осадков городских сточных вод.

Бытовой мусор и сточные воды в современных городах утилизируются и редко поступают в почвы. Тем не менее, птицы и бездомные животные могут перемещать некоторое количество пищевых остатков из мусорных контейнеров на поверхность городских почв. Промышленные загрязнения фосфатами редки, специфичны и в городской среде практически не встречаются.

Задание 10. Что такое экологические тропы и как они устроены?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 4 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

Экологическая тропа – это специально оборудованный маршрут, проходящий через различные экологические системы и другие природные объекты. Экологические тропы выполняют образовательную функцию, поэтому оборудуются различными

информационными материалами – стендами, аншлагами, указательными знаками, информационными площадками. Маршруты пролагаются таким образом, чтобы посетители могли максимально полно ознакомиться с биологическим и природным разнообразием (природными объектами, флорой и фауной), и при этом оказывали бы минимальное воздействие на окружающие экосистемы, включая растительность, животных, почвы, геологические и гидрологические объекты.

В ответе должно быть дано определение экологической тропы, описаны цель организации экотроп, подчеркнута их образовательная роль.