

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ
ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**

10 класс

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022/2023 учебный год

Ростов-на-Дону
2022

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2022/2023 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. Варианты ответов являются примерными, и, по решению членов жюри, грамотный, логичный, но не совпадающий с примерным ответ может быть оценен на максимальный балл.

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 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 – 2 балла.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 42 балла.

Задание 1

На остров Святого Павла в Беринговом море в 1911 году завезли 25 северных оленей (21 самка и 4 самца). К 1928 году численность популяции увеличилась до 2000 особей, а к 1950 упала до 8. В чем могла быть причина резкого роста численности особей? Какие факторы могли вызвать снижение численности?

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

Примерные варианты ответов

1. При попадании на новые территории в отсутствии хищников и паразитов численность популяции может быстро расти при достаточном количестве корма. Северные олени питаются ягелем, которого было много на острове.

2. Быстрый рост популяции часто исчерпывает кормовые ресурсы. При недостаточно быстром их возобновлении популяция может снизить численность из-за недостатка корма. Ягель, будучи лишайником, растет очень медленно, и не успевает восстанавливаться при быстром выедании.

Задание 2

Эксплуатация как тип межвидовых взаимодействий предполагает прямые пищевые связи, которые имеют для одного из партнеров негативные, а для другого выгодные последствия. Примером эксплуатации являются отношения хищник - жертва и паразит - хозяин. Однако считается, что эксплуататоры могут оказывать положительный эффект на состояние популяций своих жертв. Истинно ли это утверждение? Приведите пример, подтверждающий ваше мнение (можно на основе предыдущего задания 1).

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

Примерный вариант ответа

1. Да, хищники могут благотворно влиять на состояние популяции жертвы, избавляя ее от слабых и больных особей, снижая риск распространения болезней.

2. В предыдущем примере хищники могли бы сократить скорость роста популяции оленей и пищевой ресурс успевал бы возобновляться.

Задание 3

Почему продуценты являются обязательным компонентом любой экосистемы? Какие организмы могут являться продуцентами? Всегда ли растения это продуценты?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерный вариант ответа

1. Продуценты образуют органику из неорганических веществ. Все остальные участники экосистемы перерабатывают эту органику, поэтому наличие автотрофных организмов - обязательное условие существования любой экосистемы.

2. Продуцентами являются фотоавтотрофы – растения и фотосинтезирующие бактерии. Кроме того, существуют хемоавтотрофы, хотя доля их в мировой продукции органики невелика.

3. Существуют бесхлорофилльные растения-паразиты (например, заразиха или повилика), которые не фотосинтезируют, следовательно, не являются продуцентами.

Задание 4

Некоторые атмосферные газы (в основном углекислый газ, пары воды, метан) задерживают «тепловое» излучение, исходящее от поверхности Земли, создавая парниковый эффект. Какие газы относятся к парниковым? Можно ли считать парниковый эффект глобальным нарушением биогеохимических циклов?

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

Примерный вариант ответа

1. К парниковым газам относятся пары воды, углекислый газ, метан.

2. Да, можно. На протяжении XX века концентрация углекислого газа в атмосфере увеличилась на 25%, метана почти вдвое. Это результат хозяйственной деятельности человека, прежде всего, сжигания ископаемого топлива, которое накапливалось миллионы лет. При сжигании углерод, связанный в органических соединениях ископаемого топлива, возвращается в атмосферу очень быстрыми темпами.

Задание 5

В «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» в качестве внутреннего вызова экологической

безопасности упоминается наличие густонаселенных территорий, характеризующихся высокой степенью загрязнения окружающей среды и деградацией природных объектов. Приведите три примера негативного действия высокой плотности населения на окружающую среду

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерные варианты ответов

1. Для обширных поселений характерно производство большого количества органических отходов жизнедеятельности. Высокая нагрузка на системы очистки воды снижает их эффективность и приводит к загрязнению водных объектов.

2. Значительные размеры городских поселений требуют развитой системы транспорта. Активная деятельность пассажирского и городского транспорта сопровождается значительным загрязнением атмосферы.

3. Пространство вокруг мегаполиса активно застраивается, что приводит к уничтожению природных экосистем, уменьшению количества естественной растительности и гибели животных.

Задание 6

Какие меры можно принять, чтобы компенсировать негативное воздействие густонаселенных территорий на окружающую среду? Приведите три примера мероприятий, которые можно организовать для снижения экологической нагрузки.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерные варианты ответов

1. Ввести жесткие критерии очистки воды, регулярно контролировать состояние воды и очищать прилегающие к городу водоемы.

2. Развивать систему общественного городского электрического транспорта, ограничивать движение частного транспорта в черте города.

3. Предусмотреть систему зеленых зон в черте города, запретить их застройку и вырубку деревьев в этих зонах. Вокруг города создать кольцо зеленых зон с низкой экологической нагрузкой.

Задание 7

Почвенный покров является ценным природным ресурсом, обеспечивающим возможность вести сельскохозяйственную деятельность.

Оцените, как хозяйственная деятельность сказывается на состоянии почв. Как можно улучшить состояние почвенного покрова после эксплуатации?

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

Примерные варианты ответов

1. Так как растения, выращиваемые в сельхозугодьях, собираются и вывозятся, почва обедняется минеральными компонентами и не может восстанавливаться в результате естественных процессов.

2. Возможно внесение удобрений, минеральных и органических. Необходимо также делать перерывы в эксплуатации почвенного покрова

Задание 8

Конвенцией по биоразнообразию ООН установлено два вида сохранения биологического разнообразия: вне естественных мест обитания живых организмов и сохранение экосистем и естественных мест обитания. Как должны осуществляться эти два способа сохранения живых организмов?

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

Примерные варианты ответов

1. Сохранение видов вне естественных мест обитания возможно при содержании животных в зоопарках и в лабораториях, выращивании растений в ботанических садах. Кроме того, рассматривается возможность создания генетических банков данных вымирающих видов

2. Сохранение экосистем и естественных мест обитания должно достигаться путем создания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) где будут естественно воспроизводиться виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

Задание 9

Как вы считаете, какой из видов сохранения биоразнообразия наиболее эффективен и почему?

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

Примерный вариант ответа

Наиболее эффективно сохранять живые организмы в естественных экосистемах, так как в условиях зоопарка или лаборатории можно содержать только небольшое количество живых организмов, что может привести к генетическому вырождению.

Задание 10

Считается, что постоянное ухудшение качества воздуха в крупных городах России является результатом деятельности промышленных предприятий. Так ли это?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов.

Примерный ответ

Нет, для настоящего времени это неверно. Даже в период активного строительства и функционирования промышленных предприятий производился контроль выбросов. Сейчас в крупных городах наблюдается спад производства, и наиболее значительный вклад в рост загрязнения воздуха вносит увеличение количества личного и грузового транспорта.