

Пермский край
2025-2026 учебный год
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий
9 класс (теоретический тур)**

Каждое задание проверяют не менее двух членов жюри. **Выставляется средняя оценка.** Оценка теоретического тура получается суммированием баллов по всем заданиям.

Оценивание работ конкурсантов производится **целыми числами**. Дробные числа для оценивания работ теоретического тура не используются. В случае разногласий у членов жюри, решение принимает председатель жюри.

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.

Приведённые в критериях ответы могут не исчерпывать возможные варианты и любые разумные мысли учащихся приветствуются.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 62 балла.

Задание 1

Микроклиматические факторы оказывают значительное влияние на жизнедеятельность растений и животных. Однако, возможны ситуации, когда животные оказывают серьезное влияние на микроклимат определенной местности. Приведите примеры подобного влияния.

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

Примерный вариант ответа:

А) вытаптывание степей Нижнего Поволжья привело к опустыниванию, устроенная бобром запруда значительно меняет местность.

Задание 2

Укажите, какой экологический фактор-условие влияет на все живые организмы благодаря его влиянию на скорость протекания химических реакций. Какие стратегии по отношению к этому фактору можно выделить?

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

Примерный вариант ответа:

- А) температура;
- Б) пойкилотермия и гомойотермия.

Задание 3

В непосредственной близости от муравейника (до 0,5м) биомасса травянистых растений значительно выше, чем во второй кольцевой зоне. Как можно это объяснить?

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

Примерный вариант ответа:

А) Муравьи создают благоприятные эдафические условия (механическое перемешивание почвы, влияние на кислотность, ускорение разложения растительных остатков и т.п.).

Задание 4

Как можно объяснить накопление в почве органического вещества на начальных этапах первичной сукцессии?

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

Примерный вариант ответа:

А) На начальных этапах первичной сукцессии синтез нового органического вещества превышает потребление, это приводит к его накоплению в почве.

Задание 5

Как Вы думаете, как связаны глобальные изменения климата со здоровьем человека и животных? Приведите два аргумента.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Глобальное потепление приводит к распространению возбудителей заболеваний и переносчиков возбудителей заболеваний на ранее недоступные территории, что приводит к росту заболеваний человека и животных, в том числе зоонозных заболеваний человека;
- Б) Угроза продовольственной безопасности при засухе или опустынивании.

Задание 6

Основные показатели национального проекта «Экологическое благополучие» к 2030 году включает следующий пункт: «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений составит 112 %». Как Вы думаете, почему указано не 100%, а большая цифра? Приведите два аргумента.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Это необходимо, чтобы восстановить утраченные в настоящее время леса;
- Б) Это необходимо, чтобы учесть незапланированные потери лесов в результате стихийных бедствий.

Задание 7

В экологии широко распространена концепция экологической ниши, предложенная Хатчинсоном. Выделяют потенциальную и реализованную экологические ниши. В чем разница между ними? Может ли потенциальная экологическая ниша быть равной реализованной?

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

Примерный вариант ответа:

- А) Потенциальная экологическая ниша характеризует потенциальные возможности вида, абсолютные физические и биотические пределы выносливости. Реализованная экологическая ниша характеризует только часть потенциальных возможностей, которые могут реализоваться в данных условиях с данными ресурсами;
- Б) Нет. Теоретически реализованная экологическая ниша может быть равна потенциальной. Однако в реальных условиях биогеоценоза из-за конкурентных отношений вид не может воспользоваться всеми благоприятными условиями среды. Поэтому потенциальная экологическая ниша всегда намного шире реализованной.

Задание 8

«Морской» климат побережий отличается от «континентального» климата внутренних частей суши своей мягкостью и большей стабильностью. Дайте объяснение этому явлению.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Вода имеет высокую удельную теплоёмкость. Благодаря своей способности сохранять тепло крупные водоёмы сокращают амплитуду колебаний температуры на прилегающих участках суши.

Задание 9

Одним из способов питания является паразитическое. Назовите примеры подобного типа питания у хордовых животных, относящиеся к разным классам.

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

Примерный вариант ответа:

- А) миноги и миксины;
- Б) летучие мыши подсемейства Вампировые.

Задание 10

Известно, что для протекания световой фазы фотосинтеза нужен солнечный свет. Но при ярком освещении скорость фотосинтеза снижается. Почему так происходит? Назовите два фактора, недостаток которых может замедлить фотосинтез в наземных экосистемах.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Скорость фотосинтеза снижается потому, что избыточно поглощенная световая энергия не может быть использована. ИЛИ: скорость фотосинтеза снижается потому, что интенсивность света переходит через точки насыщения (превышает определенный предел);
- Б) Вода и температура. (Углекислый газ не подходит, поскольку его содержание в атмосфере постоянно 0,03%).

Задание 11

Считается, что внутривидовая конкуренция острее межвидовой. Объясните это предположение с точки зрения экологии.

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

Примерный вариант ответа:

- А) особи одного вида имеют полностью одинаковые экологические потребности.

Задание 12

Как Вы думаете, важны ли данные геологии для характеристики экосистем отдельных континентов? Ответ обоснуйте.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Представления о формировании континентов позволяют понять различия и сходство в распределении флоры и фауны больших территорий с похожими или отличными условиями обитания.

Задание 13

Перечислите три основных направления экологической политики.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Направлена на охрану окружающей среды и сохранение биоразнообразия;
- Б) Направлена на управление природными ресурсами и их рациональное использование;
- В) Направлена на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на природу (включая загрязнение и разрушение среды обитания).

Задание 14

На нашей планете примерно 1,4 миллиардов км³ воды, однако нехватка воды является одной из наиболее острых проблем человечества. С чем это связано? Приведите два аргумента.

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

Примерный вариант ответа:

- А) 1,4 миллиардов км³ воды – это общий объем гидросферы, в количестве пригодной для использования пресной воды в тысячи раз меньше;
- Б) пресная вода необходима как для жизнедеятельности человека, так и для всей хозяйственной деятельности.

Задание 15

В рамках национального проекта «Экологическое благополучие» действует федеральный проект «Низкоуглеродное развитие». Что такое низкоуглеродное развитие? В какие отрасли народного хозяйства планируют внедрение низкоуглеродных технологий?

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

Примерный вариант ответа:

- А) Это концепция, направленная на сокращение выбросов двуокиси углерода в атмосферу;
- Б) Практически во все отрасли народного хозяйства: в производство, сельское хозяйство, транспорт, производство электроэнергии и другие сферы.

Задание 16

Один из актуальных современных направлений туризма – это экологический туризм. Для передвижения групп людей на ООПТ прокладывают экологические тропы. Назовите основную цель экологических троп.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Экологическое просвещение. Или: Тропа позволяет минимизировать воздействие туристов на почву и растительный покров (препятствует уплотнению почвы и разрушению почвенных сообществ).

Задание 17

Учёный-метеоролог Люк Говард в 1810-х годах заметил, что в городе значительно теплее, чем в окрестностях. Это явление было названо городским островом тепла. Укажите факторы, способствующие образованию острова тепла. Предложите технологии для смягчения негативного воздействия этого явления.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Преобладание искусственных поверхностей с высокой теплоёмкостью (асфальт, бетон), тепловые выбросы от предприятий и автотранспорта, недостаток зелёных зон, ограничения вентиляции из-за плотной застройки (эффект урбан-каньонов);
- Б) Использование светлых и отражающих материалов, увеличение числа искусственных водоёмов и фонтанов, вертикальное озеленение, грамотное городское планирование.

Задание 18

Почему из крупных городов исчезают растения-великаны?

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

Примерный вариант ответа:

- А) Загрязнение почвы; сокращение газонной части; повышенная температура в жаркое время года приводит к тому, что растения испытывают стресс и гибнут.

Задание 19

В России есть налоги, которые можно отнести к категории «экологических». Приведите два примера таких налогов.

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

Примерный вариант ответа:

- А) Сбор за утилизацию твердых коммунальных отходов;
- Б) Сбор с предприятий, которые производят или ввозят в РФ товары, подлежащие утилизации после их использования;
- В) Плата за загрязнение окружающей среды.