

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

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
10 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 120 минут.

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учётом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Обратите внимание, что Ваш ответ не должен выходить за пределы поля, отведённого для ответа. Все, что выходит за это поле, НЕ проверяется.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте его членам жюри.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 76 баллов.

Задание 1

По мере погружения в глубины моря биологическое разнообразие снижается. Объясните, с каким экологическим фактором это связано? Однако существуют исключения из данной закономерности. Назовите хотя бы одно и поясните его.

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

Задание 2

В течение эволюции форма рогов благородного оленя изменилась так, что они потеряли свой смертоносный характер и используются самцами при состязаниях за самку. Как называются подобные адаптации?

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

Задание 3

На приспособленность организма оказывают влияние факторы среды не отдельно, а совместно. Как будет изменяться диапазон толерантности организма по отношению к влажности при экстремальных температурах?

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

Задание 4

Для крупных млекопитающих, таких как африканский слон, характерна кривая выживания I типа. Объясните как она должна выглядеть и почему так происходит.

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

Задание 5

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

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

Задание 6

С точки зрения экспоненциальной модели, численность особей должны возрастать в геометрической прогрессии бесконечно. Почему этого не происходит в реальных популяциях? В каких случаях какое-то время наблюдается экспоненциальный рост численности особей?

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

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? Какая из них может быть использована для прогноза возможного расселения вида?

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

Задание 8

Зачастую для определения скорости изменения численности популяции используют такие показатели как рождаемость и смертность. Однако для более корректной оценки необходимо учитывать как минимум еще два параметра. Назовите их.

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

Задание 9

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.

Задание 10

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.

Задание 11

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.

Задание 12

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.

Задание 13

Как вы считаете, какой тип взаимоотношений между человеком и сельскохозяйственными животными? Ответ обоснуйте.

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

Задание 14

В чем выражается связь благополучия экосистем и угрозы продовольственной безопасности человечества? Приведите три аргумента.

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

Задание 15

Экологизация производства связана с дополнительными затратами, однако она имеет и дополнительные преимущества. Приведите по два примера затрат и преимуществ экологического производства.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 16

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

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

Задание 17

В рамках национального проекта «Экологическое благополучие» действует федеральный проект «Сохранение лесов», одна из задач которого - восстановление лесопарковых зон вокруг городов и промышленных центров. Как Вы думаете, зачем нужны эти зоны? Приведите два аргумента.

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

Задание 18

Основные показатели национального проекта «Экологическое благополучие» к 2030 году включает следующий пункт: достичь «20 млн посетителей особо охраняемых природных территорий федерального значения». Как Вы думаете, почему указана данная цель? Приведите два аргумента.

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

Задание 19

Экологическое мировоззрение занимает важное место в системе общественных ценностей. Что привело к этому? Назовите три аргумента.

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