

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

10-11 класса муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2021/2022 учебный год

Ростов-на-Дону
2021

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2020/2021 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 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 – 52 балла.

Задание 1

В докладе «Наше общее будущее», подготовленном Международной комиссией по окружающей среде и развитию ООН в 1987 году, устойчивым является такое социальное и экономическое развитие при котором удовлетворение нужд нынешнего поколения будет происходить без ущемления возможностей будущих поколений удовлетворять свои потребности. Какие меры для достижения этого состояния предполагается принимать в области экологии? Какие в области экономики?

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

Примерные варианты ответов

1. Одной из важнейших целей в области экологии при переходе к устойчивому развитию является поэтапное восстановление естественных экосистем до уровня, который обеспечивает устойчивость окружающей среды.

2. В сфере экономики для достижения устойчивого развития предполагается разработка стратегий оптимального использования ограниченных ресурсов, а также экологических технологий, направленных на сбережение природных, энергетических и материальных ресурсов и эффективную переработку и уничтожение отходов.

Задание 2

Какие функции выполняют сапротрофные организмы в экосистеме? Приведите один пример водного и один пример наземного сапротрофа. Как повлияет на экосистему массовая гибель этих организмов?

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

Примерные варианты ответов

В экосистемах сапротрофные организмы как редуценты, разлагают органическое вещество до минеральных соединений, завершая таким образом круговорот веществ.

В водных экосистемах примером сапротрофных организмов являются двустворчатые моллюски, очищающие воду от органического загрязнения. Массовая гибель двустворчатых приведет к накоплению органических веществ, размножению гнилостных бактерий

В наземных экосистемах сапротрофами являются почвообразующие организмы, например, дождевые черви. Их массовая гибель приведет к

нарушению круговорота веществ в экосистеме и нарушению процессов почвообразования.

Задание 3

В 40 субъектах Российской Федерации более 54 процентов городского населения находится под воздействием высокого и очень высокого загрязнения атмосферного воздуха. Назовите основные источники загрязнения. Каковы последствия такого загрязнения для населения? Как улучшить состояние городской экосистемы?

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

Примерные варианты ответов

1. Больше всего выбросов в атмосферу производят промышленные предприятия, в особенности предприятия черной и цветной металлургии, химические производства. Также загрязняют атмосферу тепловые электростанции. Выхлопные газы автотранспорта составляют около 17% загрязняющих выбросов.

2. По данным ВОЗ, загрязнение воздуха каждый год приводит к преждевременной смерти около 7 млн. человек. Учащаются случаи заболеваний дыхательной и кровеносной систем. Особенный вред загрязнение воздуха наносит детям.

3. Для снижения загрязнения воздуха в городах необходимо использование систем очистки воздуха, переход на низкоуглеродное топливо, развитие городской инфраструктуры с эффективной работой общественного транспорта.

Задание 4

В 2020 году площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) достигла 13,5% площади страны, достигнув национального целевого показателя, установленного Конвенцией по биоразнообразию ООН. Приведите два аргумента, подтверждающих значение увеличения площадей ООПТ для экологического благополучия страны.

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

Примерные варианты ответов

1. На территории ООПТ запрещена или ограничена хозяйственная деятельность, поэтому сохраняется стабильность условий окружающей среды. Увеличение площадей ООПТ способствует стабилизации климата и водного режима на значительных территориях.

2. На территории ООПТ воспроизводятся виды, находящиеся под угрозой исчезновения, что способствует сохранению биоразнообразия

Задание 5

В Ростовской области в феврале 2020 года произошла массовая гибель кефали пиленгаса. Приведите три возможные причины массовой гибели рыб

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

Примерные варианты ответов

1. Массовую гибель рыб могло вызвать распространение паразитарного, вирусного или бактериального заболевания.

2. Массовая гибель рыб могла быть спровоцирована сбросом токсичных веществ.

3. Массовую гибель могло вызвать резкое снижение кислорода в воде, что вызвало замор рыбы

Задание 6

Для того, чтобы обеспечивать себя продуктами питания, человек трансформирует естественные экосистемы в агроценозы. Сформулируйте два основных отличия агроценоза от биоценоза.

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

Примерные варианты ответов

1. Агроценозы имеют бедный видовой состав, потому что на его территории доминирует вид, являющийся целью хозяйственной деятельности человека.

2. В ходе хозяйственной деятельности человек изымает часть образующегося в агроценозе органического вещества, нарушая круговорот вещества в экосистеме.

Задание 7

Особенности экосистемных связей в агроценозе часто приводят к негативным последствиям, затрудняющим хозяйственную деятельность. Какие особенности изменения экосистемных связей негативно влияют на выращиваемые культуры? Какие – на состояние собственно экосистемы?

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

Примерные варианты ответов

1. Из-за преобладания монокультуры в агроценозе могут появляться и активно распространяться заболевания и вредители, которые при высоких плотностях посадки быстро распространяются и наносят большой ущерб.
2. Из-за постоянного изъятия органического вещества нарушаются процессы почвообразования, почвенный слой может деградировать до полного разрушения.

Задание 8

Для высокогорных растений характерна скученность и обильное ветвление побегов, низкорослость. Как эти приспособления способствуют выживанию в условиях высокогорья?

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

Примерный вариант ответа

Для высокогорья характерно сочетание резкого колебания температур и сильных ветров. Низкорослость защищает от механических повреждений, а скученность и обильное ветвление побегов позволяет препятствовать выветриванию тепла и влаги, создавая внутри куртины особые микроклиматические условия.

Задание 9

При исследовании экологических групп птиц в лесной зоне России было выявлено насекомоядные, всеядные, зерноядные и хищные птицы. Какая из групп наиболее многочисленна и почему.

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

Примерный вариант ответа

В лесной зоне водится значительное количество насекомых - консументов первого порядка. Благодаря высокой продуктивности лесного фитоценоза и накоплению больших запасов растительной массы, в лесах много растительноядных насекомых. Будучи более ценным пищевым ресурсом чем растения и семена, они позволяют кормиться значительному количеству видов растительноядных птиц. Более половины видов лесных птиц - насекомоядные.

Задание 10

Объясните, чем опасно нефтяное загрязнение водоемов.

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

Примерный вариант ответа

Нефть тонкой пленкой растекается по поверхности водоемов и вызывая массовую гибель планктонных организмов. Тяжелые фракции нефти опускаются в донные области, накапливаются там, отравляя донную фауну. Нефть не перерабатывается водными организмами, поэтому без специальных очистных мероприятий не может быть удалена из водоема.

Задание 11

По данным ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания являются одной из самых распространенных причин смерти в мире, причем с 2000 по 2019 год количество смертей выросло с 6 до 9 млн. случаев в год. Приведите три возможные причины увеличения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний

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

Примерные варианты ответов

1. Увеличение калорийности рациона и неправильное питание приводят к учащению случаев избыточного веса и повышения уровня холестерина в крови, что способствует развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2. Снижение физической активности также способствует увеличению случаев лишнего веса и низкой степени тренированности кровеносной системы к физическим и психологическим нагрузкам.

3. Все вышеперечисленные факторы и высокая степень психологической нагрузки способствует развитию хронической гипертонии – повышенного кровяного давления, что также является фактором риска.

Задание 12

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разрабатывает новый подход к развитию городской инфраструктуры «Здоровые города» развиваемого в соответствии с проектом «Будущее Земли 2025» (Future Earth 2025). Предложите 3 возможных изменения в планировке нашего города, направленных на профилактику сердечно-сосудистых заболеваний

За предложение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерные варианты ответов

1 В каждом районе города должны быть восстановлены или построены стадионы или площадки для занятий спортом на открытом воздухе, их количество должно соответствовать плотности застройки.

2. Необходимо развивать велосипедный транспорт, он должен стать доступной и безопасной альтернативой личному автотранспорту.

3. Необходим постоянный контроль за здоровьем граждан, регулярные медицинские осмотры, направленные на раннюю диагностику гипертонии и стресса.