

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2023/2024 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 *задания с выбором одного верного ответ из четырех предложенных* оцениваются от 0 до 1 балла.

Если ответ отсутствует (неверный выбор) – 0 баллов.

Правильный ответ – 1 балл.

На муниципальном этапе олимпиады *задания с выбором двух верных ответов из пяти предложенных* оцениваются от 0 до 2 балла.

Если ответы отсутствуют (неверный выбор) – 0 баллов.

Один правильный ответ – 1 балл.

Два правильных ответов – 2 балла.

На муниципальном этапе олимпиады *ответ на задания с обоснованием* 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 – 45 баллов.

Выберите один верный ответ из четырех предложенных

Задание 1. Взаимоотношения видов одного типа питания (автотрофов, фитофагов, хищников, паразитов, детритофагов и др.) при дефиците ресурса, называются...

1. нейтрализмом
2. конкуренцией
3. мутуализмом
4. коменсализмом

Ответ: 2

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Задание 2. Развитие жизни на острове после извержения вулкана является примером сукцессии...

1. зоогенной

2. фитогенной
3. катастрофической
4. антропогенной

Ответ: 3

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Задание 3. Накопление в ходе жизнедеятельности веществ, используемых для построения тела и удаляемых из организма, является примером _____ функции живого вещества биосферы.

1. транспортной
2. средообразующей
3. деструктивной
4. концентрационной

Ответ: 4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Задание 4. Человек до конца 19-го века потреблял первичную продукцию в количествах, установленных для крупных животных. Постепенно он начал перераспределять первичную продукцию в свою пользу за счет охоты, земледелия, сведения лесов. В настоящее время прямое использование человечеством фотосинтетической продукции, производимой в течение года, составляет около 4%. Еще 39% первичной продукции потребляется косвенно. Следовательно, человек изымает из естественного биогеохимического круговорота около 40% первичной продукции, нарушая тем самым _____ в биосфере.

1. пирамиды чисел
2. сукцессионные процессы
3. популяционные волны
4. потоки энергии

Ответ: 4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Задание 5. Вид мониторинга, позволяющей следить и контролировать качество природной среды и степень ее влияния на самочувствие и состояние здоровья населения, называется...

1. биоэкологическим
2. геосистемным
3. биосферным
4. популяционным

Ответ:1

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Выберите два верных ответа из пяти предложенных

Задание 6. В пределах биосферы существуют 4 среды жизни: две мертвые, одна биокосная и одна живая. Выберите две мертвые среды жизни...

1. воздух
2. почва
3. организм
4. вода

Ответ: 1, 4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

Задание 7. Уровень здоровья людей формируется в результате взаимодействия экзогенных и эндогенных элементов. Выберите примеры эндогенных элементов.

1. уровень загрязнения почвенного покрова
2. тип нервной системы
3. телосложение
4. качество продуктов питания
5. наличие вредных привычек

Ответ: 2, 3

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

Задание 8. Кислотные осадки имеют как естественное, так и антропогенное происхождение. Основными природными источниками являются...

1. сжигание горючих ископаемых
2. выбросы автотранспорта
3. дефляция почв
4. лесные пожары
5. твердотопливные ракеты

Ответ: 3, 4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

Задание 9. В черте города населенных пунктов часто находятся лесопарковые зеленые зоны. Какие направления деятельности на территории лесопаркового зеленого пояса являются приоритетными?

1. проведение спортивных мероприятий
2. проведение научных исследований
3. интродукция растений
4. ведение эколого-просветительской работы
5. акклиматизация животных

Ответ: 2, 4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

Ответьте на вопрос

Задание 10. На берегу реки планируется стройка, подрядчиком предложен план размещения базы отдыха и свиноводческой фермы. Как по отношению к реке необходимо разместить данные объекты и почему?

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

Примерный вариант ответа:

Базу отдыха необходимо разместить выше по течению, а свиноводческую ферму ниже и как можно дальше от реки, чтобы животноводческие стоки с фермы (жидкий навоз) не загрязнил водоем.

Задание 11. Известно, что саранчовые наносят существенный вред посевам и пастбищам, хотя злакоядные саранчовые, как показали ученые Новосибирского государственного университета, играют важную положительную роль в минеральном питании растений в период вегетации, выступая в качестве «связующего звена» пастбищной и детридной цепей питания. Почему?

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

Примерный вариант ответа:

Саранчовые выбрасывают вместе с выделениями микроорганизмы, переводящие в азот из воздуха и почвы в усваиваемую растениями форму.

Задание 12. Почему природные многовидовые ассоциации растений значительно реже страдают от вспышек развития насекомых-вредителей, чем популяции монокультур в агроценозах?

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

Примерный вариант ответа:

Культурные растения страдают от вспышек развития насекомых-вредителей, это объясняется высокой концентрацией сельскохозяйственных культур, что делает их удобным объектом для многочисленных хищников, паразитов и прочих вредителей, освобождающихся от конкуренции, присущей им в естественных сообществах.

Задание 13. Объясните, почему численность популяций не должна быть ниже определенных пределов.

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

Примерный вариант ответа:

Может быть любой из вариантов ответа.

- 1. При низкой численности и плотности особей нарушаются процессы их воспроизводства, организмам размножающимся половым путем становится трудно найти себе партнера для размножения.*
- 2. Низкая численность отрицательно сказывается на физиологии видов, живущих большими колониями и стадами.*
- 3. При снижении численности ниже определенных пределов возрастает число близкородственных скрещиваний, а, следовательно, растет риск выщепления в гомозиготах вредных мутаций, возрастает влияние на генофонд популяции случайных процессов - дрейфа генов (нецеленаправленных колебаний частот встречаемости аллелей). Эти процессы идут тем сильнее, чем меньше численность, в результате популяции деградируют и вымирают.*

Ответьте на вопросы

Задание 14. Для растений в равной мере «невыгодно», чтобы их съели до конца или не съели вовсе. По этой причине в естественных экосистемах проявляется тенденция формирования экологического равновесия между растениями и поедающими их фитофагами. **Приведите два примера защитных механизмов растений от поедания фитофагами.**

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

Примерный вариант ответа:

Могут быть любые два защитных механизма.

1. Для этого растения защищаются от фитофагов колючками, образуют розеточные формы с прижатыми к земле листьями, малодоступными для пасущихся животных.
2. У хвойных деревьев защитой от насекомых служит смола. Поэтому короеды предпочитают кормиться на старых деревьях, у которых процесс смолообразования ослаблен.
3. Растения защищаются от полного выедания биохимическим путем, продуцируя при усилении поедания токсичные вещества, которые делают их менее привлекательными для фитофагов (это особенно характерно для медленно растущих видов, обитающих в неблагоприятных условиях). У многих видов при их поедании образование «невкусных» веществ усиливается.
4. Растения выделяют запахи, отпугивающие фитофагов.

Задание 15. В настоящее время наиболее тревожным последствием загрязнения биосферы является глобальное изменение климата. Последствия изменения климата для природных экосистем могут быть как положительными, так и отрицательными. Приведите **два примера положительных последствий** глобального изменения климата для **лесного хозяйства и лесных экосистем**.

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

Примерный вариант ответа:

Могут быть любые два примера.

К положительным последствиям можно отнести:

- увеличение текущего прироста древостоев (не менее 10%) в связи с увеличением активных температур, продолжительности вегетационного периода, а также концентрации углекислого газа в атмосфере;
- ускорение сроков созревания плодов и семян древесных растений, а также лесных ягод в связи с более ранним началом вегетации (на 10–15 дней) по сравнению со среднемноголетними сроками;
- более раннее оттаивание почвы и, как следствие, сдвиг на 10–15 дней сроков начала лесокультурного сезона, что позволит несколько растянуть продолжительность периода посадки (посева) леса.

Задание 16. У многих людей понятие «экология» является синонимом понятия «охрана окружающей среды» или даже «природопользование». Приведите **два отличия «экологии»** от «охраны окружающей среды».

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

Примерный вариант ответа:

Могут быть любые два ответа.

1. Экология - это наука, а охрана окружающей среды - отрасль практической организационной деятельности.
2. Экология несколько шире по своим задачам - экологи изучают воздействие на объект трех групп факторов - биотических, абиотических, антропогенных. А охрана окружающей среды учитывает в своей деятельности в основном антропогенный влияющий фактор как возможное негативное воздействие на уникальные природные территории или редкие виды животных и растений.
3. Для экологии важна, прежде всего, жизнь, а объектами охраны среды могут быть как исчезающие виды организмов, так и неживые объект.

Задание 17. В настоящее время активно начал развиваться экотуризм. Экотуризм способствует сохранению дикой природы, исключает вред для нее.

Приведите три примера, когда природе с туристами лучше, чем без них.

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

Примерный вариант ответа:

1. За счет присутствия туристов значительно снижается уровень браконьерства. Просто потому, что у нарушителей нет возможности остаться незамеченными.

2. Вся территория, на которой организован экотуризм, находится под наблюдением – благодаря этому не нарушаются естественные процессы дикой природы. Например, где-то загнезвился редкий вид птицы – эта зона сразу закрывается, туда никто не ходит.

3. Потоки туристов контролируются и распределяются так, что экосистеме не наносится вреда.

4. Средства, полученные от туристов, направляются на проекты по сохранению местной природы.

Задание 18. Экосистемные услуги – это преимущества, которые могут обеспечить экосистемы. В отношении морской среды приведите примеры: 1) вспомогательных услуг, 2) регулирующих услуг; 3) культурных услуг.

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

Примерный вариант ответа:

1. Вспомогательные услуги: первичная продукция, которая является наиболее важной за счет накопления биомассы из фитопланктона посредством фотосинтеза.

2. Регулирующие услуги: основные биологические, химические и физические процессы, такие как поглощение углекислого газа.

3. Культурные услуги: туризм и традиции, связанные с морем