

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 – 39 баллов.

Выберите один верный ответ из четырех предложенных

Задание 1. В составе биоценоза различные виды сильно различаются по численности. Например, в наших лесах среди деревьев чаще всего встречается ель обыкновенная, в травяном покрове – кислица обыкновенная и т.д. Такие виды, преобладающие в сообществе по численности, называются...

1. консументами
2. фитофагами
3. экспрелентами
4. доминантами

Ответ: 4

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

Задание 2. Верхняя граница биосферы определяется...

1. концентрацией кислорода

2. концентрацией водяного пара
3. уровнем УФ-радиации
4. температурной стратификацией

Ответ: 3

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

Задание 3. Примером биологического загрязнения является...

1. интродукция североамериканского вида туи западной
2. распространения борщевика Сосновского
3. разрастание иван-чая узколистного на вырубках
4. рост численности популяции зайца-русака вследствие увеличения кормовой базы

Ответ: 2

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

Задание 4. Главной движущей силой кислородного цикла является...

1. дыхание
2. фотосинтез
3. эвтрофикация
4. транспирация

Ответ: 2

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

Задание 5. Природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма, являются...

1. национальные парки
2. памятники природы
3. природные заповедники
4. ботанические сады

Ответ: 1

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

Выберите два верных ответа из пяти предложенных

Задание 6. Гетеротрофными организмами являются...

1. хемоавтотрофы
2. сапротрофы
3. фотоавтотрофы
4. биотрофы
5. миксотрофы

Ответ: 2, 4

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

Задание 7. Незамкнутость антропогенного круговорота веществ приводит к...

1. разложению солей азотной кислоты до образования газообразного азота
2. истощению природных ресурсов
3. загрязнению природной среды
4. циркуляции воды между океаном, атмосферой и верхними слоями литосферы
5. смене одного биологического сообщества другим на определенном участке среды

Ответ: 2, 3

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

Задание 8. С каждым годом возрастает популярность ветроэнергетики как экологически чистого, возобновляемого источника энергии. В чем заключаются негативные последствия ветроэнергетики?

1. при концентрации воздушного потока происходит эрозия почвы
2. аэродинамический шум
3. нарушается гидрологический режим территорий
4. сложность утилизации старых ветрогенераторов
5. нарушаются пути миграции млекопитающих

Ответ: 2, 4

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

Задание 9. В Федеральном законе «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ к возобновляемым отнесены более 10 разнообразных источников энергии, однако среди них **ОТСУТСТВУЮТ...**

1. энергия солнца
2. геотермальная энергия
3. биомасса грибов
4. биомасса растений
5. гравитационная энергия

Ответ: 3, 5

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

Ответьте на вопрос

Задание 10. В XX веке в Баренцевом море увеличилась численность мойвы, минтая, хека и других рыб меньшего размера. С чем это связано?

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

Примерный вариант ответа:

В XX веке в Баренцевом море увеличилась численность мойвы, минтая, хека и других рыб меньшего размера в связи с проводимым в это время интенсивным ловом трески, которая является хищной рыбой.

Задание 11. Почему некорректно разделять взаимоотношения популяций в природе на «полезные» и «вредные»?

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

Примерный вариант ответа:

Разделение взаимоотношений в естественных экосистемах по «полезности» и «вредности» некорректно: любые взаимоотношения помогают поддерживать экологическое равновесие («экономия природы») и в конечном итоге являются «полезными» для всех видов, которые входят в состав экосистемы. О полезности и вредности отношений между организмами можно говорить только в том случае, если в эти отношения вмешивается человек.

Задание 12. В последнее время при проведении субботника принято собирать листву в мешки или закапывать ее. Почему при проведении субботника рекомендуют закапывать листву?

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

Примерный вариант ответа:

Если листву сжигать, то тяжелые металлы, содержащиеся в листьях с дымом, попадут в атмосферу, а если листву не убирать, то в ней будут размножаться вредные беспозвоночные, споры грибов-паразитов. Закапывая листву, она, разлагаясь, способствует почвообразованию и развитию семян-растений

Задание 13. Управление природными системами может быть «жестким» и «мягким». Как вы понимаете термин «жесткое управление природными ресурсами»?

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

Примерный вариант ответа:

Жесткое управление – прямое, непосредственное воздействие на природу, грубо нарушающее естественные процессы с помощью технических средств, коренное преобразование самих механизмов и систем природы. Например, распахивание земель, строительство плотин на реках.

Жесткое управление дает быстрый и высокий хозяйственный эффект в виде роста объема продукции или снижения затрат на ее производство, но лишь в относительно коротком временном интервале. Через определенное время неминуемо наступает расплата в виде нарастания экономических и экологических ущербов.

Ответьте на вопросы

Задание 14. Почему при оценке экологической опасности сточных вод, кроме определения содержания химических веществ, проводится их биотестирование? **Приведите два аргумента.**

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

Примерный вариант ответа:

- 1. Биотестирование дает интегральную оценку, т.е. оценивает всю совокупность действия загрязняющих веществ на живые организмы, а не влияние отдельных химических соединений.*
- 2. Биотестирование показывает степень токсичности сточных вод для живых организмов.*

Задание 15. Безотходная и малоотходная технология представляют собой одно из современных направлений развития промышленного производства. В чем заключаются принципы малоотходного и безотходного производства?

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

Примерный вариант ответа:

1. *Безотходное производство – это такой способ производства продуктов потребления, при котором наиболее рационально и комплексно используется сырье и энергия в цикле «сырьевые ресурсы – производство – вторичные сырьевые ресурсы – отходы производства и потребления». Все воздействие на окружающую среду не нарушает ее нормального функционирования.*

2. *Малоотходное производство – это такой способ производства, при котором воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормативами.*

Задание 16. Взаимоотношения с грибами (микотрофия) свойственны большинству видов наземных сосудистых растений (цветковых, голосеменных, папоротников, хвощей, плаунов), что во многом облегчило освоение ими суши.

1. Поясните, почему микоризные грибы – это «дорогое удовольствие» для растений.

2. Приведите пример, когда типичные микотрофные растения отказываются от микориз.

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

Примерный вариант ответа:

1. *Микоризные грибы – «дорогое удовольствие» для растений, так как использование их в качестве посредников для обеспечения элементами питания и водой сопряжено со значительными затратами вещества и энергии (1/3 или даже 1/2 продуктов фотосинтеза).*

2. *По этой причине при улучшении условий минерального питания, например, удобрении лугов, даже типичные микотрофные растения отказываются от микориз и переходят на «самообслуживание». Не тратятся на содержание микориз виды-нитрофилы (распространенные на почвах с высоким содержанием нитратного азота) из семейств маревых, крестоцветных и некоторых других, поселяющиеся на нарушенных местообитаниях, где за счет минерализации органического вещества в почве резко возрастает количество нитратов. При этом микоризы, которыми обладают виды следующих стадий сукцессии восстановления экосистем после нарушений, выделяют вещества, подавляющие «самостоятельные» растения. Это ускоряет процесс вытеснения нитрофилов.*

Задание 17. Освоение арктического шельфа, располагающего колоссальным энергетическим потенциалом таит в себе значительные экологические риски. Так, бурение скважин, транспортировка углеводородов и возможные аварии на морских платформах – ключевые виды деятельности, приводящие к негативным экологическим последствиям.

Обоснуйте, какие именно экологические риски связаны с данными видами деятельности.

Опишите три экологических риска. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерный вариант ответа:

1. *Бурение скважин приводит к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу и морскую среду, сбросу пластовых вод, содержащих кроме нефти значительное количество солей, органических веществ и токсичных элементов, опасных для живых организмов.*

2. *Транспортировка углеводородов опасна тем, что могут произойти разливы при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и бункеровочных операций, при аварийных ситуациях.*

3. *Аварийность на морских платформах служит риском возникновения экологических катастроф, связанных с человеческими жертвами, загрязнением морской акватории, уничтожением морской и прибрежной флоры и фауны.*