

КЛЮЧИ ДЛЯ ЧЛЕНОВ ЖЮРИ

Время выполнения заданий – 120 минут

Максимальное количество баллов - 36

Задание 1

В настоящее время большую популярность приобретает экологизация науки. В чем заключается процесс экологизации науки?

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

Примерный вариант ответа:

Процесс экологизации науки заключается в ориентации науки на решение экологических проблем.

ИЛИ Процесс экологизации науки заключается в определении (учете) возможных экологических последствий практического использования научных достижений с целью свести к минимуму отрицательные результаты природообразовательной деятельности.

Задание 2

Проблема биологических инвазий – одна из актуальных и значимых проблем современности. Что вы понимаете под биологической инвазией? Приведите примеры инвазионных видов.

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

Примерный вариант ответа:

1. Биологическая инвазия – это вторжение на какую-либо территорию или в экосистему не характерного для них биологического вида, которое происходит, в отличие от интродукции, без сознательного участия человека.

2. Примерами инвазивных видов могут служить: насекомые – колорадский жук, каштановая минирующая моль; рыбы – нильский окунь; земноводные – коки на Гавайях; растения – амброзия, борщевик сосновского и клён ясенелистный в Европе.

Задание 3

В России с 2019 по 2024 гг. реализуется национальный проект «Экология». Какова его основная цель? Что включает в себя данный проект?

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

Примерный вариант ответа:

1. Цель национального проекта «Экология» – кардинально улучшить экологическую обстановку и положительно повлиять на оздоровление россиян.

Национальный проект «Экология» нацелен на эффективное обращение с отходами производства и потребления; кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах; повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населённых пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения; экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озёра Байкал и Телецкое; сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий.

2. Национальный проект включает в себя 10 федеральных проектов: «Чистый воздух», «Чистая страна», «Сохранение озера Байкал», «Оздоровление Волги», «Чистая вода», «Формирование комплексной системы обращения с ТКО», «Организация обращения с отходами I и II класса опасности», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». Работа ведется по пяти направлениям: отходы, вода, воздух, биоразнообразие, технологии.

Задание 4

Лес – это сложная экосистема, объединяющая, в себе растения, грибы, животные, микроорганизмы, которые все вместе влияют на климат, качество питьевой воды и воздуха. Вырубка лесов в настоящее время является одной из основных экологических проблем в России. Какие возникают последствия вырубки лесных массивов?

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

Примерный вариант ответа:

- Происходит вытеснение животных и птиц с их исконных мест обитания.
- Нарушение устоявшихся экосистем, увеличение парникового эффекта. Вследствие этого происходит глобальное потепление, которое ведет к изменению всех экосистем Земли. В частности, нарушается круговорот воды, что ведет к установлению более засушливого климата.
- Происходит ускоренное разрушение верхних слоев почвы и их выветривание.

Задание 5

В «Основах государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года» прописаны задачи сохранения природной среды, в том числе естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира. Какую роль выполняют естественные экосистемы в биосфере?

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

Примерный вариант ответа:

Экосистемы обеспечивают разнообразие жизни, устойчивость окружающей среды и предоставляют продукты и услуги, от которых зависит человечество. Экосистемы также регулируют климатические условия, предотвращая эрозию почвы и сохраняя ее плодородность. Они также оказывают существенное влияние на водный цикл и круговорот питательных веществ в природе.

Задание 6

Живое вещество в биосфере играет важную роль в поддержании экологического баланса и обеспечении жизнедеятельности различных организмов. В биосфере живое вещество выполняет множество функций, обеспечивающих существование и развитие различных организмов. Поясните, в чем заключается информационная функция живого вещества? В чем заключается его рассеивающая функция?

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

Примерный вариант ответа:

Информационная функция – накопление живыми организмами определенной информации, закрепление ее в наследственных структурах и передача последующим поколениям. Это одно из проявлений адаптационных механизмов

Задание 7

С учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различаются следующие категории территорий: а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники; б) национальные парки; в) природные парки; г) государственные природные заказники; д) памятники природы; е) дендрологические парки и ботанические сады. ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной

власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Какие из перечисленных выше категорий ООПТ относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения?

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

Примерный вариант ответа:

Согласно ст. 2 ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» к особо охраняемым природным территориям федерального значения относятся государственные природные заповедники и национальные парки.

Задание 8

Согласно Федеральному закону № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» одним из основных мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности, является использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Основной потенциал использования возобновляемых источников энергии в России связан с гидроэнергетикой (крупные, малые и микро-ГЭС), биоэнергетикой, ветровой и геотермальной энергетикой, в меньшей степени – солнечной. С чем связано использование в России в большей степени гидроэнергетики?

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

Примерный вариант ответа.

Это связано с географическим и климатическим положением России, с наличием крупных запасов водных ресурсов на территории страны, которым исторически и отдается приоритет.

Задание 9

Современная биосфера является результатом длительной эволюции всего органического мира и неживой природы. В этой эволюции принимает участие и сам человек, воздействие которого на природу постоянно усиливается и по своим масштабам приближается к действию геологических процессов. Для В.И. Вернадского было очевидным, что биосфера под влиянием разумной человеческой деятельности переходит в качественно новое состояние. Каким термином он назвал эту стадию развития биосферы?

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

Примерный вариант ответа.

Ноосфера, в прямом переводе означающий «сфера разума».

Задание 10

Пресноводные местообитания подразделяются на лентические, экосистемы, лотические и заболоченные участки. Охарактеризуйте лотические экосистемы и приведите пример подобных экосистем.

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

Примерный вариант ответа:

1. Лотические экосистемы – это экосистемы, в которых присутствует явное течение воды, менее постоянная температура, чем в лентических экосистемах.

2. Примеры: родники, ручьи, реки и т.д.

Задание 11

В условиях, когда света недостаточно, растения и животные проявляют различные механизмы приспособления для выживания. Приведите пример адаптации органов зрения животных к недостатку света.

Приведите пример. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Редукция органов зрения – уменьшение их в размерах или упрощение в строении, связанное с утратой функций. Например, у постоянных обитателей пещер наблюдается полная или частичная редукция глаз. У крота редукцию глаз относим к идиоадаптации (частной дегенерации).

ИЛИ Гипертрофия органов зрения. Жизнь при сумеречном освещении может приводить к гипертрофированному развитию глаз, способных улавливать ничтожные доли света (сумеречные животные)

Задание 12

С экологических позиций водные организмы можно классифицировать по характеру адаптаций и по местообитанию в водоеме. Перечислите согласно этим признакам совокупности организмов и дайте определение.

Перечислите и дайте определение. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Примерный вариант ответа:

1. Планктон – совокупность организмов, населяющих толщу воды континентальных и морских водоёмов и не способных противостоять переносу течениями.
2. Нектон – свободно перемещающиеся в воде организмы – рыбы, амфибии и т. д.
3. Перифитон – животные и растения, прикрепленные к листьям и стеблям водных растений или к другим выступам над дном водоема.
4. Бентос – организмы, прикрепленные ко дну, живущие в илистых осадках и просто покоящиеся на дне.

Методика оценивания ответов

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 – 36 балла.