

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии  
Муниципальный этап**

**9-е классы**

**Теоретический тур  
Бланк заданий/бланк ответа**

*Уважаемый участник олимпиады!*

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура – 2 астрономических часа (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;

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

**Максимальная оценка – 40 баллов.**

**ЗАДАНИЯ**

**Задание 1. Ответьте на вопрос. За ответ – от 0 до 2 баллов. Всего за задание – 2 балла.**

Одним из важных документов экологической политики нашего государства является «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации». Поясните, что подразумевает термин «экологическая безопасность» в отношении общества.

---

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

Почему для решения глобальных экологических проблем недостаточно усилий внутри одной страны, а необходимо международное сотрудничество?

---

**Задание 3. Ответьте на вопросы. За ответ – от 0 до 4 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Как разрушение коралловых рифов и мангровых зарослей связано с тем, что такой вид экосистемных услуг, как рыбные запасы, находится ниже уровня, который может обеспечить потребности современного человечества?

---

**Задание 4. Приведите два положения. За положение – от 0 до 2 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Какие организмы в экологии относят к эдификаторам? Почему эдификаторами наземных экосистем как правило являются растения?

---

**Задание 5. Ответьте на вопросы. За ответ – от 0 до 4 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Бурная эволюция наземных растений, в том числе появление древесных форм и широкое распространение лесов, стало одной из причин глобального похолодания, которое связывают с позднедевонским массовым вымиранием. Согласны ли Вы с этим утверждением? Обоснуйте Вашу точку зрения.

---

**Задание 6. Ответьте на вопросы. За ответ – от 0 до 2 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Почему увеличение концентрации минеральных веществ в водоёмах (эвтрофикация) может приводить к вспышкам численности фитопланктона? Какие ещё факторы, кроме антропогенных, могут привести к эвтрофикации водоёмов?

---

**Задание 7. Ответьте на вопрос. За ответ – от 0 до 6 баллов. Всего за задание – 6 баллов.**

В каких частях ареала своего распространения вид занимает наиболее разнообразные биотопы и почему?

---

**Задание 8. Ответьте на вопрос. Приведите три фактора. За аргумент – от 0 до 2 баллов. Всего за задание – 6 баллов.**

Возможности для роста численности любого вида ограничены ёмкостью среды, которая, прежде всего, определяется условиями местообитания и количеством пригодных ресурсов. Какие ещё биотические факторы могут ограничивать численность популяции?

---

**Задание 9. Ответьте на вопрос. За ответ – от 0 до 4 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Экологический след человека определяют как площадь биологически продуктивной земной и водной территории, которая необходима для воспроизводства ресурсов, потребляемых людьми, и поглощения образуемых ими отходов. Представьте, что перед вами три бутерброда:

- 1) с сыром и колбасой;
- 2) с авокадо и тепличным зелёным салатом;
- 3) с солёной беломорской селёдкой и луком с вашего огорода.

Приготовление какого из них оставит наименьший экологический след? Свой ответ обоснуйте.

---

**Задание 10. Ответьте на вопросы. За ответ – от 0 до 4 баллов. Всего за задание – 4 балла.**

Известно, что личинки (глохидии) редкого вида моллюсков – жемчужницы обыкновенной – часть своей жизни проводят на жабрах европейского лосося – сёмги. Долгое время считали, что это паразитизм и личинки ослабляют рыбу, повреждают ей жабры и затрудняют дыхание. На некоторых лососёвых фермах в Норвегии даже ставили специальные фильтры, чтобы в воду с рыбами не попадали глохидии. Однако позже учёные выяснили, что взаимодействие глохидий и сёмги нельзя считать паразитизмом в полном смысле этого слова. Поясните почему. К какому виду биотического взаимодействия более близки эти отношения?

---