

Ленинградская область
теоретический тур муниципального этапа
Всероссийская олимпиада школьников по экологии. 2025-2026 год

11 класс

Рекомендуемое время выполнения заданий – 120 мин.
Максимальное количество баллов за работу – 50 баллов.

Часть I. Выберите правильные утверждения («ДА» или «НЕТ»). За правильный ответ – 2 балла. Максимальное количество баллов – 12.

- 1. (2 балла).** Для гармоничного отдыха людей и охраны природы в нашей стране создана специальная категория природных территорий – заповедники.
- 2. (2 балла).** Аменсализм – это форма биотического взаимодействия двух видов, при которой один вид причиняет вред другому, при этом получая для себя ощутимую пользу.
- 3. (2 балла).** Термин «управление отходами» шире понятий «переработка», «утилизация» и даже «обращение с отходами».
- 4. (2 балла).** В колодцах всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технических нужд, поэтому она рекомендуется к употреблению.
- 5. (2 балла).** Зелёная революция – это интенсивное развитие сельского хозяйства за счёт его химизации, применения минеральных удобрений, ядохимикатов, орошения и осушения земель и пр.
- 6. (2 балла).** В течение времени границы ярусов биоценоза могут изменяться.

Часть II. Вам предлагаются задания с кратким ответом (не более 250 знаков). За каждый вопрос – от 0 до 2 баллов (правильный – 2 балла, частично правильный – 1 балл). Максимальное количество баллов – 14.

Задание 1. (2 балла). Известно, что умеренная рекреационная нагрузка в городских парках не только не оказывает негативного влияния на видовое разнообразие сообществ, но даже способствует некоторому его росту. С чем связан рост видового разнообразия в условиях умеренной рекреационной нагрузки? Приведите два положения.

Задание 2. (2 балла). Какие основные адаптации лося обеспечивают его существование в тайге? Почему лось не встречается в тундре?

Задание 3. (2 балла). Известно, что у обитателей островов размеры тела могут быть меньше по сравнению с ближайшими родственниками на материке. С чем это может быть связано? Предложите 2 объяснения.

Задание 4. (2 балла). Несмотря на изменение климата с трендом на потепление, в последнее время снижается численность многих пойкилотермных (холоднокровных) животных. Где обитают эти животные? Почему снижается их численность?

Задание 5. (2 балла). Обитающие в Австралии примитивные млекопитающие ехидны страдают постоянным насморком – из их ноздрей выделяется большое

количество жидкости. Как вы думаете, с какими условиями среды может быть связана такая особенность? В чём её адаптивное значение?

Задание 6. (2 балла). Коала и азиатская панда – это виды с узкой экологической нишей. Чем они питаются, в каких странах обитают? Как называется группа организмов с узкой пищевой специализацией?

Задание 7. (2 балла). Среди рыб наибольшей плодовитостью отличаются те, икра которых плавает в толще воды. Объясните высокую плодовитость этой экологической группы рыб. Какие приспособления могут позволить снизить количество производимой икры и энергетические расходы, с этим связанные?

Часть III. Вам предлагаются задания с развернутым ответом, содержащих 3 элемента ответа. За каждый вопрос – 8 баллов (по 4 балла за каждый элемент ответа: правильный – 4 балла, частично правильный – 2 балла). Максимальное количество баллов – 24.

Задание 1. (6 баллов). Борщевик Сосновского представляет опасность для экосистем и здоровья людей. Согласно нормативным документам физические и юридические лица в Ленинградской области обязаны бороться с борщевиком на своих территориях. Как называется тип биотических отношений борщевика и луговых трав. Охарактеризуйте, эти межвидовые отношения, поставив +/ –/0. Какие меры борьбы могут применяться в борьбе с борщевиком Сосновского? Борщевик может вытеснять прочие виды травянистой растительности с занимаемой территории. Почему этот процесс не контролируется внутренними механизмами экосистемы, и для регуляции его распространения требуется вмешательство человека?

Задание 2. (6 баллов). У любой экологической стратегии (*r*- и *K*-стратегии) есть свои преимущества и недостатки. Какими преимуществами обладают организмы *r*-стратегии? Какими преимуществами обладают организмы *K*-стратегии? Почему невозможно появление организма, одновременно обладающего преимуществами обеих стратегий?

Задание 3. (6 баллов). Сейчас в торговых центрах на закрытых стоянках устанавливают специальные приборы, которые регистрируют некоторое вещество, в случае его превышения прибор начинает издавать громкие звуки. Что это за газ и почему он опасен для здоровья человека?

Задание 4. (6 баллов). В своих трудах ученый-естествоиспытатель и мыслитель В.И. Вернадский (1863-1945) образно писал: *«Нет ни одного клочка Земли, где бы человек не мог прожить, если бы это было ему нужно... Ноосфера (сфера человеческого разума, где вся деятельность направлена на рациональное использование природы) есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой»*. Почему человек может существовать в самых разных условиях? Почему В.И. Вернадский рассматривает человека в качестве геологической силы? Почему для поддержания устойчивости (гомеостаза) ноосферы нужны специальные усилия?