

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
(муниципальный этап, 2024-2025 г.)
9 класс**

Уважаемый участник!

Олимпиада, задания которой Вам предстоит выполнить, состоит из нескольких типов заданий. Время выполнения олимпиады 120 мин. Желаем успеха!

РАЗДЕЛ 1. Тестовые задания с одним вариантом ответа (10 баллов)

1. Переход растений и животных в состояние покоя или оцепенения является примером:
а) сопротивления влиянию внешней среды;
б) избегания неблагоприятных условий;
в) подчинения воздействиям среды;
г) мимикрии.
2. Главный экологический фактор, на который реагируют организмы в своих годовых циклах:
а) смена времен года;
б) фотопериод;
в) средняя температура;
г) изменения погоды.
3. К статическим показателям популяционной экологии, которые характеризуют состояние популяции на данный момент времени, не относится:
а) плотность популяции;
б) численность особей в популяции;
в) смертность;
г) половой состав.
4. К веществу биогенного происхождения НЕ относится:
а) минералы;
б) торф;
в) уголь;
г) меловые отложения.
5. Вторичное использование материалов и вещей с созданием для них новых функций и повышения их ценности - это
а) рециклинг;
б) апсайклинг;
в) экологический маркетинг;
г) экстенсивное природопользование.
6. Пример зрительных сигнальных (информационных) взаимоотношений – это
а) устрашающие позы животных;
б) пение птиц;
в) феромоны у животных;
г) ультразвуковые сигналы летучих мышей.
7. К какой экологической группе по отношению к влажности относятся растения водоёмов, например, элодея канадская, кубышка жёлтая?
а) гидрофиты
б) гелиофиты
в) гигрофиты
г) ксерофиты.
8. В какой категории особо охраняемых природных территорий охранный режим может временно отменяться?
а) биосферный заповедник;
б) памятник природы;
в) природный парк;
г) заказник.
9. Растения, обитающие на засоленных почвах, называются
а) ксерофитами;
б) гидрофитами;
в) галофитами;
г) полифагами.

10. К какому типу загрязнений относится шум:
- а) химическое; б) биологическое;
 - в) физическое; г) электромагнитное.

РАЗДЕЛ 2. Изучите текст и выполните задание (7 баллов).

2.1. Ротан - головёшка (*Perccottus glenii*) отряда бычкообразных, единственный представитель рода головёшек, наносит колоссальный вред в рыбоводстве, т.к. поедает мальков ценных видов рыб, особенно в прудовых хозяйствах. В естественных водоёмах уничтожает водную ихтиофауну или существенно снижает её численность. Ротан поедает икру, молодь рыб, пиявок, тритонов, лягушек и их головастиков.

Лучше всего ротан себя чувствует в стоячих водоёмах с хорошо развитой высшей водной растительностью. Он выдерживает значительное пересыхание водоёма и полное промерзание его до дна зимой. Прекрасно выживает в загрязнённых водоёмах.

В крупных водоёмах Удмуртии численность ротана регулируют другие хищные рыбы: щука, сом, судак и особенно окунь. У себя на родине (на Дальнем Востоке) его активно уничтожают виды-эндемики – китайский окунь-ауха и змеёголов.

Задание: Выберите из приведённого ниже списка 3 характеристики, которые можно использовать для экологического и хозяйственного описания ротана-головешки (**3 балла**):

- 1) Ротан – это инвазивный вид на территории Удмуртии.
- 2) По типу питания ротан является эврифагом.
- 3) По отношению к абиотическим факторам среды – стенобионт.
- 4) По функциональному значению в сообществе – консумент 1 порядка.
- 5) В рыбоводстве является сорной рыбой.
- 6) Ротан питается исключительно гидробионтами, следовательно, по типу питания он монофаг.

2.2. По данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Удмуртской Республики в 2022 году» косуля сибирская – это реакклиматизированный вид. Численность особей низкая: в 2016 – 60 особей, в 2017 – 45, в 2018 – 79, в 2019 – 25, в 2020 – 167, в 2021 – 110, в 2022 – 135 особей. Условия неблагоприятные (высокий снежный покров), регулярно отмечается гибель в зимний период. Минприроды УР включило этот вид в Красную книгу республики и полностью запретило его добычу. Сейчас животные охраняются на территории национального парка «Нечкинский», природного парка «Усть-Бельск» и государственного природного комплексного заказника «Потерянный ключ».

Задание: Выберите факторы, лимитирующие распространение косули по территории Удмуртии (**4 балла**):

- 1) Браконьерство.
- 2) Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка.
- 3) Снежный покров.
- 4) Наличие хищников.
- 5) Недостаток кормов.
- 6) Отсутствие покровительственной окраски шерсти в летнее время.

РАЗДЕЛ 3. Установите соответствие (4 балла)

Соотнесите фамилию, имя, отчество учёного-эколога и его вклад в науку.

ФИО учёного	Вклад в науку
1) Вернадский Владимир Иванович	А) Создал единую классификационную систему растительного и животного мира и бинарную номенклатуру. Описал множество видов растений и животных.
2) Чарлз Дарвин	Б) Создал учение о географических зонах и научную классификацию почв. Открыл основные закономерности генезиса и распространения почв.
3) Докучаев Василий Васильевич	В) Сформулировал теорию естественного отбора и написал значимую книгу «О происхождении видов».
4) Карл Линней	Г) Создал учение о биосфере, учение о ноосфере, основоположник биогеохимии, геохимии.

РАЗДЕЛ 4. Задания с развернутым ответом (10 баллов)

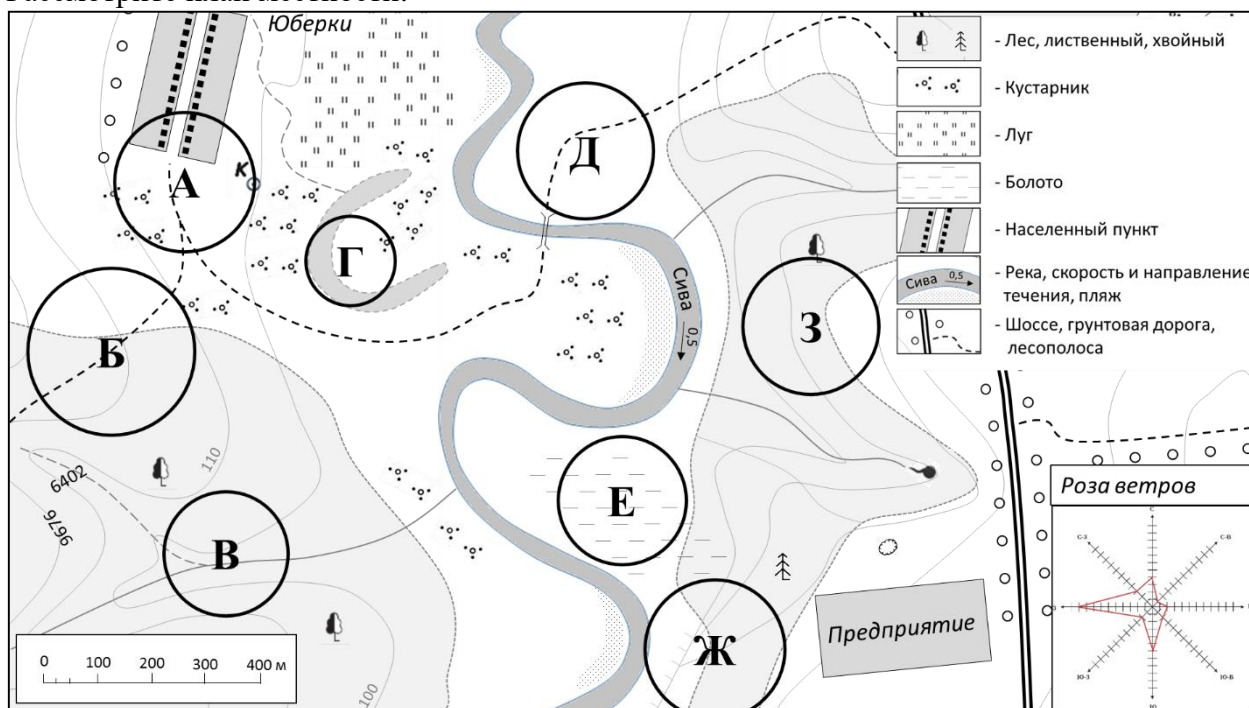
4.1. По данным Красной книги Удмуртии (2023 г.) у бронзовки Фибера по территории Удмуртии проходит северная периферия ареала, а у косматогрудого дровосека-дубильщика – южная граница ареала. Почему обычно отмечается ухудшение состояния популяций видов по периферии ареала? **2 балла.**

4.2. В 2025 году стартует национальный проект «Экологическое благополучие», который станет продолжением программы «Экология». В обновлённый нацпроект войдут шесть направлений: федеральные проекты «Генеральная уборка», «Экономика замкнутого цикла», «Чистый воздух», «Вода России», «Сохранение лесов» и «Сохранение биоразнообразия». В направлении «Вода России» планируют продолжать расчистку русел рек от захламления и заиления. Какое значение это имеет для водных биоценозов и человека? **3 балла.**

4.3. Территория Удмуртской Республики является эндемичной по ряду природно-очаговых заболеваний: по клещевому вирусному энцефалиту, иксодовому клещевому боррелиозу и геморрагической лихорадке с почечным синдромом. Ответьте на вопросы: 1) что такое природно-очаговые заболевания? 2) какие особенности характерны для данной группы заболеваний? **5 баллов**

РАЗДЕЛ 5. Работа с планом местности (15 баллов).

Рассмотрите план местности.



Дайте ответы на следующие вопросы и обоснуйте их:

1. В какой точке Б или В биоразнообразие будет выше?
2. На каком из участков Г, Д или З возможна добыча пойменного сапротеля?
3. В какой точке В или Ж есть большая вероятность встречи с клестом обыкновенным?
4. На каком из участков А или Е можно встретить синантропные виды растений?
5. Рядом с шоссе располагается предприятие, осуществляющее выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Укажите преобладающее направление рассеивания выбросов загрязняющих веществ предприятия.