

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ  
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**  
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии  
2023/2024 учебный год

9 класс

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

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. Решение о выносимой оценке по каждому заданию принимается консенсусно. В спорной ситуации решение принимается председателем или заместителем председателя жюри.

Оценивание работ конкурсантов производится целыми числами. Дробные числа для оценивания работ теоретического тура не используются. Оценка выполнения участником любого задания не может быть отрицательной. Минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания, – 0 баллов.

**Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 48 баллов.**  
 $(4 \times 1 + 6 \times 2 + 6 \times 2 + 2 \times 8 + 1 \times 4) = 4 + 12 + 12 + 16 + 4 = 48$  баллов

**Блок заданий 1**

**Оценивание задач закрытого типа (выбор одного или нескольких правильных ответов из 4 или 5-ти) - 1 балл.**

Выбор всех правильных ответов оценивается в 1 балл, неправильных или частично правильных – 0 баллов.

*Максимальное количество - 4 балла.*

№	1	2	3	4
ответ	1, 4	3	2	3

**Блоки заданий 2, 3, 4 и 5**

Оценивание заданий с обоснованием ответа

На муниципальном этапе олимпиады по заданиям открытого типа 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.

**При оценивании задач с обоснованием ответа, оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается).** При этом, даже если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и

аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено, но не более, чем в 1 балл (из 2-х).

### Блок заданий 2

Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ

За каждое задание по 2 балла максимально. Всего - 12 баллов.

5	<p>Чума как природно-очаговая болезнь встречается на аридных территориях.</p> <p><input type="text" value="да"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Природные очаги чумы существуют почти на всех континентах. Основным резервуаром инфекции в природе служат грызуны и зайцеобразные, населяющие территории с сухим и засушливым климатом (аридные территории): степные зоны, пустыни и полупустыни. Переносчиком чумы является блоха, при укусе которой и происходит заражение человека</p>
6	<p>Под «средой обитания» в экологии понимается неживая природа.</p> <p><input type="text" value="нет"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> среду обитания формирует как неживая природа, так и живая природа. Например, наличие кислорода в атмосферном воздухе относится к факторам неживой природы, в то время как выделение кислорода в процессе фотосинтеза – к факторам живой природы. Кроме того, одни организмы могут образовывать собою среду жизни для других (паразиты, симбионты).</p>
7	<p>Запрещенные к вылову виды рыб хариус сибирский и хариус европейский обитают только в чистых реках Среднего Урала.</p> <p><input type="text" value="да"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> оба вида редкие, можно встретить только в труднодоступных таежных речках с <u>чистой, богатой кислородом водой</u>. Вылов на территории региона запрещен.</p>
8	<p>Клесты строят гнезда и выводят птенцов зимой (в феврале) потому, что у клестов есть особые приспособления, помогающие переносить низкие температуры</p> <p><input type="text" value="нет"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> клесты строят гнезда и выводят птенцов зимой (в феврале) потому, что в это время много <u>корма</u> (созревают семена сосны и ели), которым питаются взрослые птицы и птенцы.</p>
9	<p>Экологическая ниша – это «адрес» вида.</p> <p><input type="text" value="нет"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> экологическая ниша – это «профессия» вида (по Одуму), «адресом» вида является место обитания. Например, смешанный лес — это место обитания («адрес») для сотен видов растений и животных, но у каждого из них своя и только одна «профессия» — экологическая ниша. В лесу живут лось и белка, но ниши их совершенно разные: белка живет в основном в кронах деревьев, питается семенами и плодами, там же и размножается. Весь жизненный цикл лося связан с подпологовым пространством: питание зелеными растениями или их частями, размножение и укрытие в зарослях.</p>

10	<p>Потепление климата сопровождается ростом частоты аномальных погодных явлений.</p> <p><input type="text" value="да"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> на фоне потепления имеет место <u>нарушение баланса</u> (устойчивости, гомеостаза) климатической системы планеты, что ведет к аномальным погодным условиям.</p>
----	--

### Блок заданий 3

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его. За каждое задание по 2 балла. Всего - 12 баллов.**

11	<p>Радиоактивное загрязнение окружающей среды на Урале во многом обусловлено радоном и продуктами его распада. Какие меры безопасности в первую очередь важно соблюдать жителям для снижения уровня радона в помещениях?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. жить в одноэтажных жилых домах;</li> <li>2. чаще проветривать помещение;</li> <li>3. пить привозную воду;</li> <li>4. ничего не делать, т.к. фон естественный и человек к нему адаптирован.</li> </ol> <p><input type="text" value="2"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> радон поступает из земли под зданиями (до 70%) и скапливается в помещениях. Рекомендуются чаще проветривать помещения, проводить влажную уборку.</p>
12	<p>При избыточном внесении в почву азотных удобрений в растениях могут в значительных количествах накапливаться нитраты. Растениям они не вредят, но при поступлении с пищей в организм человека нитраты отрицательно влияют на здоровье человека. В каких частях растений, употребляемых в пищу, накапливается больше всего нитратов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в пластинке листа;</li> <li>2. в плодах и семенах;</li> <li>3. в побегах;</li> <li>4. в корнях и корневищах.</li> </ol> <p><input type="text" value="4"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Больше всего нитратов накапливается в сосудах проводящих систем растений, приближенных к корням. Правильный ответ в корнях, корневищах (могут написать - и в стебле, что тоже верно).</p>
13	<p>Исследование распределения тяжёлых металлов в образцах льда из глубинных скважин Антарктиды (возрастом около 200 тысяч лет) помогло оценить степень антропогенной нагрузки на природу, в результате было запрещено производство и использование металлоорганического соединения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. биодизеля;</li> <li>2. этилированного бензина;</li> <li>3. фреонов;</li> <li>4. неэтилированного бензина.</li> </ol> <p><input type="text" value="2"/></p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Этилированный бензин – моторное топливо, в которое добавлялась присадка тетраэтилсвинца. Свинец относится к тяжёлым металлам, его соединение тетраэтилсвинец является токсичным, что и послужило причиной запрета производства и использования этилированного бензина во многих странах Северной Америки, Европы и в России</p>

14	<p>Самым безопасным методом утилизации мусора является переработка. Это не только снижает уровень вредных выбросов, но и способствует сохранению природных ресурсов. Экологичность и экономичность — главные аргументы в пользу использования брендами тканей из вторсырья. Увидев в одежных магазинах вещи с биркой “Recycled”, покупатели знают, что они сшиты из ткани, изготовленной из:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выброшенной на мусорные полигоны древесины;</li> <li>2. переработанных отходов ткацких производств;</li> <li>3. старой одежды, сданной в переработку;</li> <li>4. переработанного пластика.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 20px;">4</div> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Одежду из переработанных материалов производят как бренды сегмента люкс, так и масс-маркета. Материал для изготовления такой одежды обычно получают путем переработки пластиковых бутылок и рыболовных сетей. Из пластика получают такие ткани, как полиэстер, нейлон, органза, холлофайбер, синтепон, флис и т.д.</p>
15	<p>В овощах и фруктах в больших количествах содержатся природные полимеры — пектины. Пектины рекомендованы для применения в целях профилактики хронических отравлений работников свинцовых производств. На каких свойствах пектинов основана эта рекомендация?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пектины понижают кислотность среды в желудочно-кишечном тракте, оказывая тем самым бактерицидное воздействие на болезнетворные бактерии;</li> <li>2. пектины образуют прочные комплексные соединения (пектинаты) с тяжёлыми металлами;</li> <li>3. пектины обволакивают желудочную и кишечную стенку и тем самым снижают всасывание биогенных токсинов;</li> <li>4. пектины усиливают работу (перистальтику) кишечника, способствуя быстрому выведению вредных веществ из организма.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 20px;">2</div> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Пектины рекомендованы для применения в целях профилактики хронических отравлений работников на свинцовых производствах. Особую практическую значимость пектин приобрёл с появлением сведений о способности образовывать комплексы (так называемые пектинаты), выводить из организма человека тяжёлые металлы (свинец, ртуть, цинк, кобальт, молибден и пр.) и радиоактивные изотопы, а также способности сорбировать и выводить из организма продукты метаболизма.</p>
16	<p>С развитием туризма стал популярным вид услуги под названием «шведский стол». Почему экологи выступают против такой системы обслуживания?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. система обслуживания «шведский стол» противоречит российскому менталитету, поэтому негативно сказывается на здоровье россиян;</li> <li>2. продукты для блюд «шведского стола» подвергаются сильной переработке, поэтому вредны для организма;</li> <li>3. продукты для блюд «шведского стола» подвергаются сильной переработке, что повышает загрязнение окружающей среды;</li> <li>4. при такой системе обслуживания возникает много отходов, что повышает за-</li> </ol>

	<p>грязнение окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p><b>Примерный вариант обоснования:</b> Такая система обслуживания оказывает негативное воздействие на окружающую среду, связанное с повышением количества отходов. Также она ведет к избыточному потреблению еды человеком, что связано с повышением использования ресурсов и загрязнения, но среди возможных ответов данный аспект не рассматривается.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Блок заданий № 4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Выберите правильные ответы. Обоснуйте все варианты, как верные, так и не верные. За каждое обоснование от 0 до 2 баллов.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Максимальное количество за задание – 8 баллов, за 2 задания – 16 баллов.</b></p>
17	<p>Принципы составления списков охраняемых видов требуют обоснования способов охраны исходя их эколого-биологических особенностей. Чесночница обыкновенная — наземный вид, придерживается мест с лёгкими и рыхлыми почвами, в которую способна закопаться на глубину до 1 метра. Обычно закапывается на дневное время, т.к. ведёт ночной и сумеречный образ жизни. В период размножения икру откладывает в водоемы в виде толстых шнуров. На зимовку зарывается в почву либо использует иные убежища (норы грызунов, подвалы). Для сохранения этого вида в первую очередь необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. принять меры к очистке рек и крупных водоемов;</li> <li>2. проводить вспашку территории около водоемов для рыхления почвы;</li> <li>3. ограничить выпас скота;</li> <li>4. принять меры к снижению загрязнения почвы и стоячих водоемов химикатами (удобрениями, пестицидами).</li> </ol> <p style="text-align: center;">4</p> <p><b>Ответ 1 – не верно.</b> Меры по очистке рек и крупных водоемов могут только косвенно оказать позитивное влияние на чесночницу, т.к. она с ними не связана.</p> <p><b>Ответ 2. – не верно.</b> Вспашка территории около водоемов только нанесет вред экосистеме, т.к. при этом нарушится структура почвы, могут погибнуть много животных, нарушится растительный покров и т.д.</p> <p><b>Ответ 3 – не верно.</b> Выпас скота не оказывает влияния на чесночниц, т.к. пасется скот преимущественно днем, а чесночницы активны ночью. И места обитания чесночниц (поля, парки, огороды, лиственные леса) редко используются для выпаса скота.</p> <p><b>Ответ 4 - верно.</b> Исчезновение вида связано, в первую очередь, с загрязнением почвы и разрушением её структуры, с изменением химизма нерестовых водоемов. Поэтому важны меры по снижению загрязнения почвы и стоячих водоемов химикатами (удобрениями, пестицидами).</p>
18	<p>В январе 2023 года заповедной системе России исполнилось 106 лет, в ней насчитывается 231 ООПТ федерального значения.</p> <p>Рассмотрите предложенные ниже эмблемы заповедников и выберите из них эмблему Воронежского заповедника, который празднует в 2023 году 100-летний юбилей. Свой выбор обоснуйте, указав в ответе, для защиты какого вида (видов) был основан заповедник.</p>

Опишите также другие эмблемы, указав заповедник и охраняемые вид (виды).



Ответы: 1

2

3

4

2

**Ответ 1 – нет.** Это эмблема Астраханского биосферного заповедника, который создавался для охраны птиц, в том числе: белого журавля-стерха, кудрявого пеликана, египетской цапли и др.

**Ответ 2 – да.** на эмблеме Воронежского государственного природного биосферного заповедник имени В.М. Пескова изображены речной бобр и благородный олень - видов животных, с которыми связана история заповедника: для сохранения бобра заповедник был создан, около 30 лет заповедник являлся основным центром расселения оленей.

**Ответ 3 – нет.** Эмблема Заповедника Малая Сосьва (Ханты-Мансийский автономный округ), изначально создавался для охраны и восстановления популяций бобра и соболя.

**Ответ 4 – нет.** Эмблема Баргузинского государственного природного заповедника им. К. Забелина, который был создан с целью сохранения и охраны популяции соболя.

### **Задание 5**

**Дайте развернутые ответы на вопросы**

**За обоснование каждого ответа от 0 до 2 баллов.**

**Максимальное количество баллов за задание - 4 балла**

19 С 15 мая по 15 июня в России проводят Единые дни защиты малых рек и водоемов. Задачи восстановления, сохранения и экологической реабилитации малых рек необходимо решать как в природе, так и на территории мегаполисов.

**Вопрос 1.** В чем заключается значение малых рек в природе?

**Вопрос 2.** Обоснуйте роль и значение малых рек в мегаполисе.

**Ответ 1.** В природе малые реки выполняют функции регулятора водного режима ландшафтов, поддерживая равновесие и перераспределение влаги. Участвуют в формировании стока и качества воды в больших реках. Создают условия для биоразнообразия территории.

**Ответ 2.** В мегаполисах малые реки играют роль «экологических коридоров», поскольку создаются для обеспечения пространственной связи между особо охраняемыми природными территориями и другими элементами экологической сети в целях сохранения природных объектов, биологического разнообразия, охраны естественных путей миграции животных и распространения растений, обитающих и произрастающих на особо охраняемых природных территориях.

Можно также отметить значение малых рек в отведении, разбавлении и обеззараживании сточных вод (в обеззараживании сточных вод главную роль играют сообщества флоры и фауны в русле).