

## **СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

При оценивании решений теоретического тура члены жюри используют материалы с условиями и решениями задач, разработанными предметно-методической комиссией по экологии.

Для ответа на предлагаемом бланке ответа отводится строго определенное место с отмеченными строками. Дополнительные строки, как и текст, представленный за пределами отведенного поля, при оценке работы не учитываются.

Каждая работа проверяется не менее, чем двумя членами 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.

При оценке работы следует обращать особое внимание на содержательную часть ответа, продемонстрированные участником олимпиады знания, общую эрудицию, логику изложения и творческий подход. Руководящим принципом должно быть максимальное поощрение проявленных знаний, умения их использования для решения поставленной задачи, творческих способностей.

### **Оценивание заданий теоретического тура**

Тип 1. Задания закрытого типа на проверку эрудиции. Ответьте на вопрос, выбрав два правильных варианта в каждом вопросе. За ответ от 0 до 1 балла.

Если дан неправильный ответ (выбраны один или оба неправильных ответа) или ответ отсутствует – 0 баллов.

Дан правильный ответ – 1 балл.

Тип 2. Задания закрытого типа на проверку эрудиции. Ответьте на вопрос, подставив пропущенные слова (вопрос, не требующий объяснения ответа). За ответ от 0 до 1 балла.

Если дан неправильный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.

Дан правильный ответ – 1 балл.

Тип 3. Задания закрытого типа на проверку эрудиции. Ответьте на вопрос, сопоставив явление и его характеристики (вопрос, не требующий объяснения ответа). В целом за задачу – от 0 до 5 баллов.

Если указано неверное соответствие или ответ отсутствует – 0 баллов.

Каждое верное соответствие – 1 балл.

Тип 4. Задания, требующие творческого подхода и логического мышления. Ответьте на вопрос, обосновав свой ответ. Ответ оценивается от 0 до 2 баллов.

Если ответ отсутствует или выбран неправильно – 0 баллов.

Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.

Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Тип 5. Задания, требующие творческого подхода и логического мышления. Ответьте на вопрос, выбрав и обосновав правильный и неправильные варианты ответа. 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 логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Тип 6. Задание требующее творческого подхода и понимания основных принципов научно-исследовательской (проектной) деятельности. Представьте план научного

**ЭКОЛОГИЯ 11 КЛАСС, КЛЮЧ**  
**муниципальный этап ВсОШ по экологии, 2024/2025 учебный год**

исследования, включающий указанные пункты. В целом за задачу – от 0 до 10 баллов.

Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.

Ответ недостаточно обоснован, логичен – 1 балл.

Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

**Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 56 баллов.**

Распределение баллов по типам заданий представлено в таблице.

**ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА БАЛЛОВ УЧАСТНИКА**

<b>№ заданий</b>	<b>Максимальный балл</b>
Задания №1-5	$5*1 = 5$
Задача №6-10	$5*1 = 5$
Задача №11-12	$2*5 = 10$
Задача №13-17	$5*2 = 10$
Задача №18-19	$2*8 = 16$
Задача №20	10
<b>Итого:</b>	<b>56</b>

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА № 1-5 (1 БАЛЛ ЗА ВОПРОС)**

<b>№</b>	<b>Содержание теста</b>	<b>Варианты ответов</b>	<b>Ответ</b>
1.	Углекислый газ в атмосфере выполняет роль...	а) регулятора температуры приземных слоёв воздуха; б) причины лесных пожаров; в) источника углерода для фотосинтеза; г) вещества для дыхания животных; д) источника озона; е) источника диоксинов.	а, в
2.	Проходные виды рыб — это рыбы, которые часть жизненного цикла проводят в море, а часть — во впадающих в него реках. Большая часть таких видов является ценными, их добыча в некоторых водоёмах запрещена или разрешена только по лицензиям. Какие из приведённых утверждений НЕ являются верными?	а) проходные виды рыб относятся к стеногалинным; б) проходные виды рыб относятся к эвригалинным; в) на численность проходных видов существенное воздействие оказывает строительство дамб, шлюзов и других гидротехнических сооружений; г) проходные рыбы занимают значительное место в питании некоторых животных, например медведей; д) большинство видов проходных рыб могут совершать миграции и нереститься несколько раз в жизни; е) при смене водоёма с одним уровнем солёности на другой проходные рыбы избавляются от многих кожных паразитов.	а, д
3.	Техносфера – это...	а) область распространения жизни на космическом теле; б) часть биосферы, фундаментальным образом преобразованная человеком с помощью всё возрастающего воздействия технических средств и сооружений; в) искусственная среда обитания, созданная человеком для удовлетворения своих потребностей; г) глобальная экосистема, в которой совокупная деятельность живых организмов выступает как геохимический фактор планетарного масштаба; д) совокупность объектов, образовавшихся	б, в

<b>ЭКОЛОГИЯ 11 КЛАСС, КЛЮЧ</b> <b>муниципальный этап ВсОШ по экологии, 2024/2025 учебный год</b>			
		без участия живых организмов; е) комплексная наука, разрабатывающая способы получения необходимых человеку веществ с помощью живых организмов.	
4.	Для биоты урбанизированных ландшафтов характерны...	а) полное отсутствие видов-синантропов; б) повышенное биологическое разнообразие; в) снижение биологического разнообразия; г) повышенная численность отдельных видов; д) низкая численность всех входящих в него видов; е) независимость от антропогенных воздействий.	В, Г
5.	Рекреационное значение поверхностных водоёмов суши заключается в том, что...	а) реки и озёра используются как источники централизованного водоснабжения; б) реки используются как транспортные пути; в) водно-болотные угодья являются естественной средой обитания многих птиц и редких видов растений; г) водоёмы поглощают часть атмосферных загрязнителей; д) реки и озёра используются для любительской рыбной ловли; е) реки и озёра используются для проведения соревнований по водным видам спорта.	Д, е
<b>Максимум баллов за задания 1-5</b>			<b>5</b>

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА № 6-10 (1 БАЛЛ ЗА ВОПРОС)**

<b>Задача № 6</b> В виде комбинации символов 0/+ можно выразить такой вид межвидового взаимодействия, как...	
комменсализм	1
<b>Задача № 7</b> Последовательность: «зелёные растения – травоядные животные – хищники» относится к ... пищевой цепи.	
пастбищной	1
<b>Задача № 8</b> Согласно В.И. Вернадскому, качественно новая, высшая стадия развития биосферы под контролем разумной деятельности человека называется ...	
ноосферой	1
<b>Задача № 9</b> Комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменения окружающей среды называется ...	
(экологический) мониторинг	1
<b>Задача № 10</b> Комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель и улучшение условий окружающей среды, называется ...	
рекультивация	1
<b>Максимум баллов за задания 6-10</b>	<b>5</b>

**ЗАДАЧИ ОТКРЫТОГО ТИПА №№11-12 (5 баллов за задачу)**  
**ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**ЗАДАЧА 11**

Установите соответствие между экологической группой растений (ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты, гидатофиты) и её характеристикой:

<b>Характеристика</b>	<b>Экологическая группа растений</b>	<b>Балл</b>
1. Растения, произрастающие в местах с избыточной влажностью воздуха и почвы, например на болотистых лугах или в сырых лесах.	Гигрофиты	1
2. Растения, полностью погруженные в воду, поэтому они претерпевают затруднения с газообменом.	Гидатофиты	1
3. Растения, приспособленные к обитанию в водной среде.	Гидрофиты	1
4. Характерные для засушливых мест растения, которые могут переносить существенную нехватку воды.	Ксерофиты	1
5. Растения, произрастающие в условиях умеренного увлажнения.	Мезофиты	1
<b>Сумма баллов за задачу</b>		<b>5</b>

**ЗАДАЧА 12**

Соотнесите способы получения энергии (атомные, тепловые, ветровые и гидроэлектростанции) с их характерным влиянием на окружающую среду.

Один и тот же тип электростанций может быть упомянут несколько раз.

<b>Характеристика</b>	<b>Тип электростанций</b>	<b>Балл</b>
1. Один из основных источников антропогенной эмиссии углекислого газа, усиливающего парниковый эффект	Тепловые	1
2. Зарегулирование речного стока	ГЭС	1
3. Выбросы данных предприятий способствуют образованию кислотных дождей	Тепловые	1
4. С февраля 2022 г. Еврокомиссия классифицировала этот способ получения энергии как переходный зеленый источник энергии.	АЭС	1
5. Значительное шумовое загрязнение	Ветровые	1
<b>Сумма баллов за задачу</b>		<b>5</b>

ЗАДАЧИ ОТКРЫТОГО ТИПА №№13-17 (2 балла за задачу)  
ВОПРОС, ТРЕБУЮЩИЙ ОБЪЯСНЕНИЯ ОТВЕТА

**Задача 13**



Если в летнее время зачерпнуть воды из небольшого пруда или озера и рассмотреть каплю под микроскопом, можно увидеть организмы шаровидной, удлинённой, грушевидной формы. Это - протисты. Протисты живут в пресных и морских водоёмах, во влажной почве и на коре деревьев. Сократительные (пульсирующие) вакуоли характерны, главным образом, для одноклеточных пресноводных протистов. Они служат для выведения из клетки избытка воды. Известно, что у морских протистов сократительные вакуоли нередко вообще отсутствуют. Объясните, с чем это связано?

**Примерный ответ на задачу:**

В морской воде содержание солей такое же, как в клетках протистов, либо выше. Поэтому вода не поступает в клетки морских протистов, а наоборот, может выходить из них путём осмоса (если содержание солей в клетке протиста ниже, чем в морской воде).

2

**Задача 14**



Сходство некоторых признаков и строения у таких неблизких групп организмов, как, например, ихтиозавры, акулые и костистые рыбы, пингвины, китообразные и ластоногие млекопитающие очевидно. С чем оно связано?



<p><b>Примерный ответ на задачу:</b> Конвергентные адаптации возникают на разной генетической основе. Основной причиной конвергентной эволюции считается сходство экологических ниш рассматриваемых организмов. Экологическая ниша крупного подвижного водного хищника — одинакова для всех приведённых в примере групп и выдвигает сходные требования к форме тела животного.</p>	2
--	---

**Задача 15**  
В случае глобального потепления климата в северных широтах сформируются температурные условия, благоприятные для выращивания многих сельскохозяйственных культур. Однако, например, в Сибири, все равно не будет такой же высокой урожайности, как и на юге. Объясните, почему?

<p><b>Примерный ответ на задачу:</b> Для роста растений помимо благоприятной температуры и условий увлажнения, также первостепенное значение играют почвы. Их формирование происходит длительный период, поэтому о сравнимом по урожайности ведении сельского хозяйства на северных территориях не может идти речи из-за отсутствия плодородных почв (в частности чернозема).</p>	2
---	---

**Задача 16**  
На заре развития человеческой цивилизации охота и собирательство ограничивают численность местных сообществ, не позволяют создавать необходимые пищевые запасы на случай продолжительных неблагоприятных условий жизни и вынуждают время от времени мигрировать в районы, более богатые биологическими ресурсами. Со временем их сменило земледелие и скотоводство, которые гарантированно страховали людей от голодных периодов. Однако с увеличением в рационе человека продукции этого типа, его питание и условия жизни становятся всё менее качественными. Объясните, с чем это связано.

<p><b>Примерный ответ на задачу:</b> Питание становится всё менее разнообразным. Кроме того, занятие сельским хозяйством требует больших затрат времени и труда, более однообразного и утомительного, чем у охотников и собирателей. Концентрация населения вокруг обрабатываемых территорий способствовали развитию инфекционных заболеваний.</p>	2
--	---

**Задача 17**



Резная клумба из отработанных автомобильных покрышек ещё сравнительно недавно была примером вторичного использования отходов и непременным атрибутом практически любого двора. Но с 2021 года запрет на использование шин для украшения двора распространился по территории всей страны, а нарушителям закона грозят денежные штрафы. Объясните, почему.

**Примерный ответ на задачу:**

Согласно ГОСТ Р 54095-2023, отходы шин, покрышек, камер автомобильных относятся к отходам IV класса опасности. Обращение с данной категорией отходов должно осуществляться в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды и здоровья человека. Неиспользуемые изношенные шины являются источником длительного и устойчивого загрязнения окружающей среды вследствие высокой стойкости к действию природных факторов, они не подвергаются биологическому разложению, огнеопасны, при складировании в шинах накапливается вода, что делает их идеальным местом для размножения грызунов и кровососущих насекомых, переносчиков инфекционных заболеваний. Контакт шин с дождевыми осадками сопровождается вымыванием ряда токсичных органических соединений в почву и водоёмы.

2

**ЗАДАЧА ОТКРЫТОГО ТИПА №18 (8 баллов за задачу):**  
**ВЫБОР ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА ИЗ 4-Х ВОЗМОЖНЫХ С ЕГО ОБОСНОВАНИЕМ И**  
**ОБОСНОВАНИЕМ НЕПРАВИЛЬНОСТИ ПРОЧИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

**Задача № 18**

<b>Сплошная рубка леса может впоследствии привести к таким негативным последствиям, как...</b>	
<b>А</b>	параметрическое загрязнение территории
<b>Б</b>	вспышки численности насекомых-вредителей
<b>В</b>	увеличение пожароопасности в лесах
<b>Г</b>	усиленная эрозия почв

**Примерное обоснование (решение) к задаче 18**

<p><b><u>Ответ А</u></b> ошибочный</p> <p>Параметрическое загрязнение связано с изменением качественных параметров окружающей среды (шумовое, тепловое, электромагнитное и т.п.). После вывода техники с участка леса это воздействие прекратится.</p>	<b>2</b>
<p><b><u>Ответ Б</u></b> ошибочный</p> <p>Созданию условий для размножения вредящих лесу организмов способствует накопление на вырубке больших количеств гниющей растительной биомассы (ветки, сучья и др.). Как правило, при сплошных рубках такого накопления не происходит, так как после вырубки освобождаются большие участки, позволяющие беспрепятственно вывезти все заготовленные материалы.</p>	<b>2</b>
<p><b><u>Ответ В</u></b> ошибочный</p> <p>Увеличению пожароопасности в лесах могут способствовать не сплошные, а выборочные рубки вследствие захламления небольших лесосек древесными остатками.</p>	<b>2</b>
<p><b><u>Ответ Г</u></b> <b>правильный</b></p> <p>Леса выполняют, в том числе, почвозащитную функцию, механически удерживая грунты и регулируя водный режим. При сплошной вырубке леса может наблюдаться усиление водной эрозии, выражающееся в росте оврагов и появлении оползней.</p>	<b>2</b>
<b>Оценка жюри (0- максимум 8 баллов)</b>	<b>8</b>

**ЭКОЛОГИЯ 11 КЛАСС, КЛЮЧ**

муниципальный этап ВсОШ по экологии, 2024/2025 учебный год

**ЗАДАЧА ОТКРЫТОГО ТИПА №19 (8 баллов за задачу):****ВЫБОР ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА ИЗ 4-Х ВОЗМОЖНЫХ С ЕГО ОБОСНОВАНИЕМ И ОБОСНОВАНИЕМ НЕПРАВИЛЬНОСТИ ПРОЧИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА****Задача № 19**

Эта отрасль хозяйства считается самой водоёмкой. Водопотребление в ней полностью безвозвратное. Очистка сточных вод невозможна. При экстенсивных методах ведения хозяйства возникают проблемы эрозии и дефляции почв, а при интенсивных — загрязнение среды высокотоксичными ксенобиотиками.

**О какой отрасли идёт речь?**

<b>А</b>	атомная энергетика
<b>Б</b>	коммунальное хозяйство
<b>В</b>	сельское хозяйство
<b>Г</b>	дорожное строительство

**Примерное обоснование (решение) к задаче 19****Ответ А** ошибочный

Отрасль является водоёмкой; возможные негативные последствия в виде *теплового* загрязнения отработанных сточных вод возможно снизить за счёт создания прудов-охладителей, градирен, оборотного водоснабжения.

**2****Ответ Б** ошибочный

Отрасль является водоёмкой; городские сточные воды могут посредством канализационных систем доставляться на биологические очистные сооружения. Основными загрязняющими веществами являются органические соединения естественного происхождения.

**2****Ответ В** **правильный**

Использование воды в сельском хозяйстве составляет больше половины мирового водопотребления. При орошаемом земледелии очистка сточных вод невозможна. Стоки с полей насыщены пестицидами и прочими химикатами. Экстенсивное развитие сельского хозяйства за счёт сведения лесов способствует развитию эрозионных процессов.

**2****Ответ Г** ошибочный

Создание линейно-протяжённых систем может вмешиваться в водный баланс территорий, оказывая влияние на русла рек, условия формирования поверхностного стока и т.д., также возможно загрязнение водоёмов в процессе строительства и эксплуатации дорог, однако безвозвратных потерь воды не происходит.

**2****Оценка жюри (0- максимум 8 баллов)****8**

**ЗАДАЧА ОТКРЫТОГО ТИПА №20 (10 баллов за задачу):**

**Задача № 20**

С целью объединения крупных городов страны в единую агломерацию и стимулирования развития экономики страны в России дан старт строительства железнодорожная магистраль Москва — Санкт-Петербург для движения высокоскоростных поездов. Открытие пассажирского движения по ВСМ ожидается в декабре 2026 года.

С точки зрения воздействия на окружающую среду предполагается, что создание ВСМ окажет негативное воздействие на окружающую среду:

- несущественное долгосрочное воздействие на физическую среду (выбросы загрязняющих веществ, шумовое загрязнение, электромагнитное воздействие, загрязнение вод);
- существенное долгосрочное воздействие на биологическую среду (негативное воздействие на почвы, растительность, животный мир).

Вы – один из экспертов-экологов, призванных дать свою оценку ситуации.

**Сформулируйте план экологического исследования, включающий основные пункты:**

<b>Проблема исследования</b>	<b>2</b>
<b>Цель исследования</b>	<b>2</b>
<b>Задачи исследования</b>	<b>2</b>
<b>Методы исследования</b>	<b>2</b>
<b>Предполагаемый результат исследования</b>	<b>2</b>
<b>Оценка жюри (0- максимум 10 баллов)</b>	<b>10</b>