

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
Муниципальный этап
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
2025/2026 учебный год
возрастная группа 10–11 классы

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий 120 минут.

Вам предложены бланк с заданиями и бланк ответов.

ВНОСИТЕ ВАШИ ОТВЕТЫ В БЛАНК ОТВЕТОВ!

Бланк с заданиями можно использовать как черновик.

Не забудьте перенести ваши ответы с черновика в бланк ответов. Записи на черновиках и в бланке с заданиями не проверяются и не рассматриваются в ходе проведения апелляции.

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- внимательно прочитайте задание и определите наиболее верный и полный ответ;

- обведите кружком выбранные Вами ответ(ы), и впишите их в бланк ответов в место соответствующего задания;

- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы;

- внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа - последовательность и точность его изложения;

- отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;

- неразборчиво написанное обоснование Вашего ответа жюри имеет право не оценивать;

- после выполнения всех заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Всего заданий – 20
Максимальная оценка – 64 балла.

Желаем вам успеха!

Блок заданий 1. Выберите из предложенных вариантов два правильных ответа

За верный выбор ответа – 2 балла. Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.

1	Уголь – а. биогенное вещество б. имеет большую, чем нефть теплоемкость в. неисчерпаемый природный ресурс г. основные запасы образовались в карбоновый период д. состоит в основном из неорганических веществ е. биокосное вещество
2	Экологические группы, выделяемые среди растений по отношению к влаге: а. ацидофиты б. мезофиты в. гелиофиты г. галофиты д. базофиты е. ксерофиты

Блок заданий 2. Установите соответствие. За верный ответ на вопрос задания – 2 балла. Максимально за задание – 2 балла.

3	Установите соответствие между процессом и круговоротом элемента.	
	Процесс	Круговорот элемента
	а. сжигание метана б. денитрификация в. выделение аммиака при распаде белков г. фотосинтез д. реакции дыхания в митохондриях е. фиксация атмосферного газа клубеньковыми бактериями	1) круговорот углерода 2) круговорот азота

Блок заданий 3. Установите последовательность.

За верный ответ на вопрос задания – 2 балла. Максимально за задание – 2 балла.

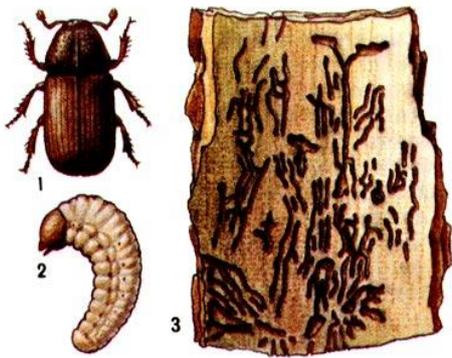
4	Расположите в исторической последовательности этапы освоения человечеством различных источников энергии: а. атом б. дрова в. ветер г. уголь
---	---

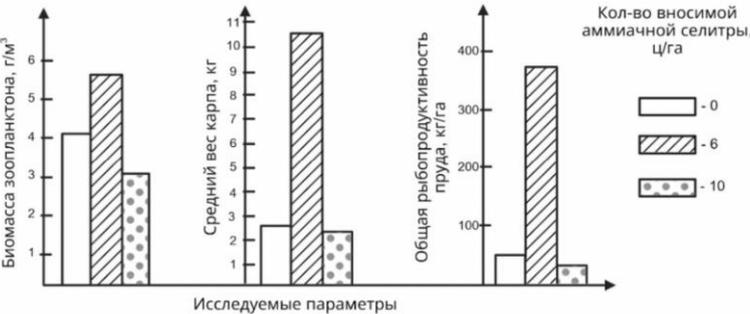
Блок заданий 4. Впишите слово. За верный ответ на вопрос задания – 2 балла, максимально за задание – 2 балла.

5	Термин, который обозначает последовательную закономерную смену одного биологического сообщества другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека.
---	---

Блок заданий 5. Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ. За верный ответ на вопрос задания – 2 балла. Максимальное количество баллов за блок заданий – 10 баллов.

6	Экология является основой для охраны окружающей среды.
7	В естественных экосистемах происходит круговорот энергии.
8	Известно, что плодородие почвы зависит от доли подземной биомассы растений от их общей массы. Следовательно, почвы хвойных лесов характеризуются более высоким плодородием, чем почвы степей.
9	Экологический мониторинг – это независимая комплексная оценка деятельности предприятия на предмет соблюдения требований

	природоохранного законодательства, а также выявление степени негативного воздействия на окружающую среду и разработка рекомендаций по его снижению.
10	Воробей и курица относятся к одной трофической группе.
Блок заданий 6. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его. За каждое задание – 2 балла, Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.	
11	<p>В 2023 году в Свердловской области появился дальневосточный жук уссурийский полиграф, повреждающий в первую очередь пихты. Личинки жука питаются корой, что приводит к усыханию дерева в течение 2–4 лет после первого массового нападения жуков. В чем причины высокой агрессивности уссурийского полиграфа?</p> <p>а. высокие темпы размножения б. перенос жуком грибов в. пищевая избирательность г. устойчивость к заморозкам</p>
	 <p>Имаго (1), личинка полиграфа (2) и поврежденный ими ствол дерева (3)</p>
12	<p>Летом 2025 года в городских мелководных прудах в Екатеринбурге наблюдалась массовая гибель уток. Орнитологи связывают это явление с:</p> <p>а. кормлением уток неподходящим для переваривания птицами хлебом б. загрязнением водоемов выбросами предприятий в. цветением воды г. большим количеством летних осадков</p>
Блок заданий 7. Обоснуйте каждый вариант ответа (правильный и неправильные). За каждое обоснование – от 0 до 2 баллов. Максимальное количество баллов за задание блока – 8 баллов.	
13	<p>С увеличением абсолютной высоты над уровнем моря условия существования живых организмов существенно изменяются. При участии в восхождениях на вершины гор человеку следует учитывать следующие изменения абиотических параметров:</p> <p>а. увеличение атмосферного давления б. уменьшение парциального давления кислорода в. уменьшение количества осадков г. снижение уровня ультрафиолета</p>
Блок заданий 8. Дайте развернутые ответы на вопросы <i>За полный верный ответ на вопросы задания – от 2 до 8 баллов. Максимальное количество баллов за блок заданий – 32 балла.</i>	

14	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 2 балла.</i></p> <p>Сельское хозяйство является одним из факторов воздействия хозяйственной деятельности человека на грунтовые воды. Укажите, источником каких веществ, загрязняющих подземные воды, может быть растениеводство.</p>																
15	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i></p> <p>Какие тенденции изменения глобальной температуры на Земле можно ожидать при повышении в атмосфере концентрации частиц пыли? Повышении концентрации CH_4?</p>																
16	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i></p> <p>Около 4 тысяч лет на Южном Урале существовало крупное древнее поселение Аркаим. Это был большой по меркам бронзового века город, в котором проживало около 1000 человек. Археологами были обнаружены очаги, печи и погребя в жилищах и системы водосбора и канализации в городище. Однако при всех технологических достижениях Аркаим со временем был покинут. Не завоеван и не разрушен – люди просто оставили его из-за обострения экологических проблем, связанных с деятельностью человека. Что это за проблемы? И в чем их основные причины?</p>																
17	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i></p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Исследуемые параметры</caption> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>0 г/га</th> <th>6 г/га</th> <th>10 г/га</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Биомасса зоопланктона, г/м³</td> <td>4.0</td> <td>5.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>Средний вес карпа, кг</td> <td>2.5</td> <td>10.5</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Общая рыбопродуктивность пруда, кг/га</td> <td>120</td> <td>380</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>С целью поиска способов увеличения продуктивности рыб в рыболовных прудах был проведен эксперимент. В течение пяти месяцев в них вносили аммиачную селитру (NH_4NO_3), после чего был изучен популяционный состав и прирост биомассы обитателей пруда. Результаты исследования приведены на рисунке.</p> <p>Как изменяется общая рыбопродуктивность пруда в эксперименте при внесении аммиачной селитры в различных количествах? На какую группу возможных обитателей водоемов в первую очередь влияет это удобрение и почему?</p>	Параметр	0 г/га	6 г/га	10 г/га	Биомасса зоопланктона, г/м³	4.0	5.5	3.0	Средний вес карпа, кг	2.5	10.5	2.5	Общая рыбопродуктивность пруда, кг/га	120	380	80
Параметр	0 г/га	6 г/га	10 г/га														
Биомасса зоопланктона, г/м³	4.0	5.5	3.0														
Средний вес карпа, кг	2.5	10.5	2.5														
Общая рыбопродуктивность пруда, кг/га	120	380	80														
18	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i></p> <p>Каким образом человечество может снизить скорость роста глобальной температуры на планете? Приведите два основных направления, по которым надо сконцентрировать усилия.</p>																
19	<p><i>За полный верный ответ на задание – 6 баллов.</i></p> <p>Доля России в мировом производстве водорода составляет 7%. В ближайшее время в нашей стране будет запущен водородный поезд. Пилотным полигоном выбран Сахалин ввиду запуска на острове производства водородного топлива и короткой протяженности маршрутов поездов.</p> <p>В каких регионах в первую очередь есть потребность в использовании</p>																

	<p>водородных поездов? Почему получение водорода считается экологически чистым? Какие экологические преимущества имеет использование водородного топлива? Дайте обоснования.</p>
20	<p><i>За полный верный ответ на задание – 8 баллов.</i></p> <p>Глобальные климатические изменения на территории России проявляются очень заметно. Средняя температура на территории нашей страны растёт в среднем на 0,43 °С за десятилетие, что в 2,5 раза быстрее общемировых темпов роста. Какие отрицательные последствия для социально-экономического развития России, а также для жизни и здоровья её населения могут иметь происходящие и ожидаемые изменения климата? Укажите как можно больше таких последствий.</p>

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии
2025/2026 учебный год**

10-11 класс

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2025/2026 учебный год)

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.

Максимально за теоретический тур школьники могут получить
 $2 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2 + 5 \times 2 + 2 \times 2 + 1 \times 8 + (1 \times 2 + 1 \times 4 + 1 \times 4 + 1 \times 4 + 1 \times 4 + 1 \times 6 + 1 \times 8) =$
 $4 + 2 + 2 + 2 + 10 + 4 + 8 + (2 + 4 + 4 + 4 + 4 + 6 + 8) = 64$ балла

Блок заданий 1

Задание на выбор 2 правильных ответов из 6.

Выбор всех правильных ответов оценивается в 2 балла, при наличии неправильного ответа ставится 0 баллов. Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.

№ задания	ответ	
1	а	г
2	б	е

Блок заданий 2

Задание на установление соответствия оценивается 2 баллами.

Все верно установленные соответствия оцениваются 2 баллами, при наличии неправильных соответствий ставится 0 баллов, всего за задание – 2 балла.

№ задания	ответ					
3	а	б	в	г	д	е
	1	2	2	1	1	2

Блок заданий 3

Задание на установление последовательности оценивается 2 баллами.

Верно установленная последовательность оценивается 2 баллами, при наличии ошибок ставится 0 баллов, всего за задание – 2 балла.

№ задания	ответ			
4	б	в	г	а

Блок заданий 4

Задание на вписывание слова оценивается 2 баллами.

Верно вписанное слово оценивается 2 баллами, при наличии ошибок ставится 0 баллов, всего за задание – 2 балла.

№ задания	ответ
5	сукцессия

Блоки заданий 5–8

Задание с обоснованием ответа

Оценивание заданий с обоснованием ответа

Ответ (обоснование) 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.

Блок заданий 5

Задание на выбор правильного утверждения ("да" - "нет") с его последующим обоснованием. За каждое задание по 2 балла максимально, Максимальное количество баллов за блок заданий – 10 баллов.

№	Задание и примерный ответ
6	Экология является основой для охраны окружающей среды. <input type="checkbox"/> да Экология – это наука, а охрана окружающей среды – практическая деятельность, поэтому законы (полученные ею данные, правила) экологии используются для научного обоснования охраны окружающей среды.
7	В естественных экосистемах происходит круговорот энергии. <input type="checkbox"/> нет Через экосистемы проходит линейный (односторонний) поток энергии. Большинство экосистем получает солнечную энергию, которая превращается фотосинтезирующими организмами в химическую энергию и передаётся по пищевым цепям), при этом на каждом этапе происходит потеря энергии в виде тепла, которое рассеивается.
8	Известно, что плодородие почвы зависит от доли подземной биомассы растений от их общей массы. Следовательно, почвы хвойных лесов характеризуются более высоким плодородием, чем почвы степей. <input type="checkbox"/> нет

	Доля подземной биомассы у древесных растений значительно ниже, чем у травянистых растений. Следовательно, почвы хвойных лесов менее плодородны, чем почвы степей.
9	<p>Экологический мониторинг – это независимая комплексная оценка деятельности предприятия на предмет соблюдения требований природоохранного законодательства, а также выявление степени негативного воздействия на окружающую среду и разработка рекомендаций по его снижению.</p> <p><input type="text" value="нет"/></p> <p>Это определение экологического аудита.</p> <p>Экологический мониторинг – это длительные комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды (в том числе за компонентами природной среды, естественными экосистемами), оценка и прогноз его изменений.</p>
10	<p>Воробей и курица относятся к одной трофической группе.</p> <p><input type="text" value="да"/></p> <p>Воробей и курица – растительноядные животные, они относятся к консументам первого порядка.</p>

Блок заданий 6

Задание на выбор одного правильного ответа из всех предложенных с его обоснованием. За каждое задание по 2 балла максимально. Максимальное количество баллов за блок заданий – 4 балла.

№	Задание и примерный ответ
11	<p>В 2023 году в Свердловской области появился дальневосточный жук уссурийский полиграф, повреждающий в первую очередь пихты. Личинки жука питаются корой, что приводит к усыханию дерева в течение 2–4 лет после первого массового нападения жуков. В чем причины высокой агрессивности уссурийского полиграфа?</p> <p>а. высокие темпы размножения б. перенос жуком грибов в. пищевая избирательность г. устойчивость к заморозкам</p> <p><input type="text" value="б"/></p> <div style="text-align: center;">  <p>Имаго (1), личинка полиграфа (2) и поврежденный ими ствол дерева (3)</p> </div> <p>Уссурийский полиграф переносит с собой несколько видов фитопатогенных разрушающих дерево грибов. Они еще более опасны, т. к. через ходы короеда глубже проникают в ствол дерева, вызывают широкое локальное отмирание (некроз) луба и способны активно развиваться в сосудистых тканях.</p>

12	<p>Летом 2025 года в городских мелководных прудах в Екатеринбурге наблюдалась массовая гибель уток. Орнитологи связывают это явление с:</p> <p>а. кормлением уток неподходящим для переваривания птицами хлебом б. загрязнением водоемов выбросами предприятий в. цветением воды г. большим количеством летних осадков</p> <p><input type="text" value="в"/></p> <p>Избыточное количество хлеба и другой пищи, оставшейся от кормления птиц, служит источником биогенных элементов (в первую очередь фосфора) и способствует размножению одноклеточных водорослей и цианобактерий (синезелёных водорослей). Некоторые виды цианобактерий производят токсины, в больших концентрациях эти яды могут вызвать гибель уток.</p>
-----------	--

Блок заданий 7

Задание на обоснование каждого варианта ответа (правильного и неправильных). За каждое обоснование от 0 до 2 баллов. Максимальное количество баллов за задание блока – 8 баллов.

№	Задание и примерный ответ
13	<p>С увеличением абсолютной высоты над уровнем моря условия существования живых организмов существенно изменяются. При участии в восхождениях на вершины гор человеку следует учитывать следующие изменения абиотических параметров:</p> <p>а) увеличение атмосферного давления б) уменьшение парциального давления кислорода в) уменьшение количества осадков г) снижение уровня ультрафиолета</p> <p>а) Нет. Атмосферное давление в горах снижается с увеличением высоты, так как воздух становится менее плотным и расстояние между молекулами увеличивается.</p> <p>б) Да. Из-за снижения атмосферного давления в горах уменьшается парциальное давление кислорода, что приводит к снижению количества молекул кислорода, которые человек может вдохнуть с каждым вдохом. (Концентрация самого кислорода в воздухе остается неизменной – это примерно 21% – на любой высоте!)</p> <p>в) Нет. Количество осадков в горах выше. Воздух, встречая препятствие в виде гор, поднимается, охлаждается и отдает влагу в виде дождя или снега, (особенно на наветренных склонах). Максимальное количество осадков выпадает на самых высоких частях горного хребта.</p> <p>г) Нет. В горах уровень ультрафиолетового (УФ) излучения значительно выше. Меньшая плотность атмосферы и чистота воздуха способствуют снижению рассеивания УФ-лучей (происходит их отражение от снега).</p>

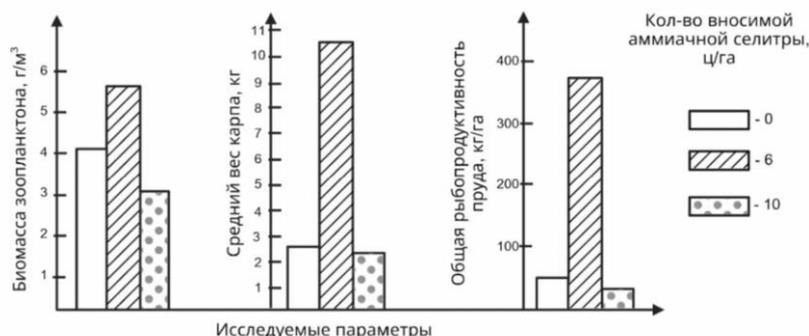
Блок заданий 8

Задание на развернутые ответы на вопросы. За полный верный ответ на вопросы задания – от 2 до 8 баллов. Максимальное количество баллов за блок заданий – 32 балла.

№	Задание и примерный ответ
14	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 2 балла.</i></p> <p>Сельское хозяйство является одним из факторов воздействия хозяйственной деятельности человека на грунтовые воды. Укажите, источником каких веществ, загрязняющих подземные воды, может быть растениеводство.</p> <p>1. Грунтовые воды могут загрязняться удобрениями, вносимыми в почву при выращивании растений (1 балл), а также средствами защиты растений (пестицидами, инсектицидами, гербицидами и др.) (1 балл).</p>
15	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i></p> <p>Какие тенденции изменения глобальной температуры на Земле можно ожидать при повышении в атмосфере концентрации частиц пыли? Повышении концентрации CH_4?</p> <p>1. Повышение концентрации частиц пыли в атмосфере усилит отражение солнечных лучей (1 балл) и приведет к снижению температуры на Земле (1 балл).</p> <p>2. Метан относится к парниковым газам, т. е. пропускает тепловые лучи от солнца, но не пропускает отраженные лучи от поверхности Земли (1 балл). Повышение концентрации CH_4 приведет к повышению температуры на Земле (1 балл).</p>
16	<p><i>За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла. Баллы за предложенные в примерном ответе ключевые позиции (или за иные правильные) суммируются. При этом если сумма превысит 4 балла, выставляется максимально возможная оценка, равная 4 баллам.</i></p> <p>Около 4 тысяч лет на Южном Урале существовало крупное древнее поселение Аркаим. Это был большой по меркам бронзового века город, в котором проживало около 1000 человек. Археологами были обнаружены очаги, печи и погребка в жилищах и системы водосбора и канализации в городище. Однако при всех технологических достижениях Аркаим со временем был покинут. Не завоеван и не разрушен – люди просто оставили его из-за обострения экологических проблем, связанных с деятельностью человека. Что это за проблемы? В чем их основные причины?</p> <p>1. Оскудении территории (1 балл) из-за перевыпаса скота (пастбищная деградация земель, опустынивание) (1 балл).</p> <p>2. Исчерпание природных ресурсов (прежде всего, леса) (1 балл), что ведет к нарушению баланса экосистем (1 балл).</p> <p>3. Исчерпание источников минерального сырья (1 балл) для выплавки металлов (1 балл).</p>

17 За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.

С целью поиска способов увеличения продуктивности рыб в рыболовных прудах был проведен эксперимент. В течение пяти месяцев в них вносили аммиачную селитру (NH_4NO_3), после чего был изучен популяционный состав и прирост биомассы обитателей пруда. Результаты исследования приведены на рисунке.



Как изменяется общая рыбопродуктивность пруда в эксперименте при внесении аммиачной селитры в различных количествах? На какую группу возможных обитателей водоемов в первую очередь влияет это удобрение и почему?

1. При внесении 6 ц/га селитры происходит рост общей рыбопродуктивности (1 балл), при внесении 10 ц/га селитры происходит снижение общей рыбопродуктивности (1 балл).
2. Это удобрение в первую очередь влияет на фитопланктон (водоросли) (1 балл), селитра является для них источником азота, необходимого для жизнедеятельности (для синтеза аминокислот, белков и др.) (1 балл).

18 За полный верный ответ на вопрос задания – 4 балла.

Каким образом человечество может снизить скорость роста глобальной температуры на планете? Приведите два основных направления, по которым надо сконцентрировать усилия.

1. Сокращать выбросы парниковых газов (1 балл) за счет новых технологий (переходить на низкоуглеродное развитие) (1 балл).
2. Принимать разнообразные меры по снижению концентрации углекислого газа (1 балл), например, увеличивать площади лесов, способных депонировать углерод (или выращивать быстрорастущие растения и изготавливать из них изделия с долгим сроком использования или др.) (1 балл).

19 За полный верный ответ на задание – 6 баллов.

Доля России в мировом производстве водорода составляет 7%. В ближайшее время в нашей стране будет запущен водородный поезд. Пилотным полигоном выбран Сахалин ввиду запуска на острове производства водородного топлива и короткой протяженности маршрутов поездов.

В каких регионах в первую очередь есть потребность в использовании водородных поездов? Почему получение водорода считается экологически чистым? Какие экологические преимущества имеет использование

	<p>водородного топлива? Дайте обоснования.</p> <p>1. Водородные поезда в первую очередь подойдут для удаленных регионов (для изолированной сети железных дорог; путей без электрификации; там, где сейчас используются тепловозы) (1 балл). Поезда на водороде нужны на Байкало-Амурской магистрали, Транссибирской магистрали (1 балл).</p> <p>2. Водород считается экологически чистым, "зеленым", поскольку H_2 получают из воды (1 балл) с использованием электричества (методом электролиза H_2O) из возобновляемых источников энергии (солнечной энергии) (1 балл).</p> <p>3. При сжигании водородного топлива образуется только вода (пар) (1 балл), парниковые газы (токсичные вещества) не образуются (оно углеродно-нейтральное) (1 балл).</p> <p>ИЛИ</p> <p>3. Водородный двигатель работает бесшумно (1 балл), поэтому снизится уровень шумового воздействия от поездов (1 балл).</p>
20	<p><i>За полный верный ответ на задание – 8 баллов. Баллы за предложенные в примерном ответе ключевые позиции (или за иные правильные) суммируются. При этом если сумма превысит 8 баллов, выставляется максимально возможная оценка, равная 8 баллам.</i></p> <p>Глобальные климатические изменения на территории России проявляются очень заметно. Средняя температура на территории нашей страны растёт в среднем на 0,43 °С за десятилетие, что в 2,5 раза быстрее общемировых темпов роста. Какие отрицательные последствия для социально-экономического развития России, а также для жизни и здоровья её населения могут иметь происходящие и ожидаемые изменения климата? Укажите как можно больше таких последствий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) повышение риска здоровью некоторых групп населения (пожилых, гипертоников и др.) (1 балл) 2) распространение южных инфекционных (паразитарных) заболеваний в более северные регионы (1 балл) 3) рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в некоторых регионах (1 балл) 4) рост повторяемости экстремальных осадков, наводнений в некоторых регионах (1 балл) 5) повышение пожароопасности в лесах (1 балл) 6) деградация вечной мерзлоты (1 балл) 7) выброс парниковых газов (метана, углекислого газа, закиси азота), заключенных в мерзлоте (1 балл) 8) разрушение строений и коммуникаций в северных регионах (1 балл) 9) увеличение расхода электроэнергии на кондиционирование воздуха в летний сезон для значительной части населённых пунктов (1 балл)