

**Задания по геоэкологии для первого (заочного) тура Межрегиональной  
многопрофильной олимпиады «Менделеев» ФГАОУ ВО «Тюменский  
государственный университет»  
8-9 классы**

Выберите правильный ответ (правильный ответ – 3 балла)

1. Геоэкология – это:

- а) наука, изучающая отношения организмов (особей, популяций, биоценозов и т. п.) между собой и окружающей средой;
- б) наука, изучающая пространственно-временные изменения абиотической среды и геоэкосистем в целом под воздействием антропогенных факторов, а также влияние абиотических и антропогенных факторов на биоту;
- в) наука, изучающая влияние разнообразных экологических факторов на состояние здоровья людей;
- г) разработка норм использования природных ресурсов и среды жизни, допустимых нагрузок на них, форм управления экосистемами различного иерархического уровня, способов «экологизации» хозяйства.

2. Первым ученым, употребившим термин «геоэкология» для обозначения раздела экологии, изучающего экологию ландшафтов Земли, был:

- а) Ч. Элтон (1927);
- б) В.И. Вернадский (1920);
- в) А. Тэнсли (1935);
- г) К. Тролль (1935).

3. К глобальным изменениям в биосфере, сопровождающимся снижением плодородия почвы относят:

- а) осушение болот;
- б) создание искусственных водохранилищ;
- в) известкование почвы;
- г) эрозия и засоление.

4. Укажите сочетание наиболее благоприятных факторов при экологическом обосновании выбора места размещения полигона для захоронения твердых промышленных и бытовых отходов:

- а) Подветренная сторона к жилой зоне, гидроизолирующие подстилающие породы;
- б) Удаленность от населенного пункта 10 км, песчаные подстилающие породы;
- в) Лесистость территории до 40%, глубина залегания грунтовых вод <3 м;
- г) Сильная аэрация в холодный период года, песчаные подстилающие породы.

5. Разлив от 500 до 1000 т нефти и нефтепродуктов в пределах республики либо разлив от 100 до 500 т нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы города (района) согласно постановлению правительства РФ от 15 апреля 2002 г. №240 "О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ" относится к разливам:

- а) локального значения;
- б) муниципального значения;
- в) территориального значения;
- г) регионального значения.

6. Устойчивость геологической среды к техногенному воздействию связывается в первую очередь с вещественным составом пород минеральным и литолого-петрографическим. Именно вещественный состав пород и природные условия определяют восприимчивость всех видов загрязнения и являются основой типизации геоэкологических условий геологической среды. По степени устойчивости вещественных компонентов к техногенным условиям кремнистые формации, формации осадочных, осадочно-вулканических и магматических и метаморфических пород относят к:

- а) маловосприимчивые;
- б) средневосприимчивые;
- в) неустойчивые;
- г) критически-неустойчивые.

7. Глобальные изменения климата приводят к потерям в экономике и социальной сфере, влияют на существование и распространение биологических видов в различных областях земного шара. У этих климатических изменений есть различные причины, к которым НЕ относятся:

- а) извержения вулканов;
- б) смерчи и торнадо;
- в) влияние океанов (океанические течения);
- г) изменение концентрации химических веществ атмосферы.

8. Захоронение Радиоактивных отходов (РАО) – направлено на их безопасную изоляцию от человека и окружающей среды в течение:

- а) периода полураспада содержащихся в РАО радионуклидов;
- б) периода потенциальной опасности содержащихся в РАО радионуклидов;
- в) 100 лет;
- г) 200 лет.

9. Эрозию почвы можно замедлить при помощи:

- а) Посадки защитных лесополос и распашки поперек склона;
- б) Посадки защитных лесополос и распашки вдоль склона;

- б) Безотвальной вспашки склонов и аэрацией водоемов;
- в) Расширения площадей агрокультурных ландшафтов.

10. Основными принципами геоэкологических исследований являются:

- а) экологичность, комплексность, структурность, историчность, генетичность;
- б) экологичность, комплексность, зональность, региональность, территориальность, устойчивость;
- в) продуктивность, зональность, иерархичность, генетичность.

Впишите краткий ответ (правильный ответ – 6 баллов)

11. Взаимодействие первичных загрязнителей, в результате которого образуются вторичные загрязнители, более опасные для живых организмов – это ...

Ответ \_\_\_\_\_

12. Ядовитый туман над городом в солнечную погоду – это ...

Ответ \_\_\_\_\_

13. Где (город) и в каком году был подписан протокол, направленный на контроль производства и использования хлорфторуглеродов?

Ответ \_\_\_\_\_

14. Напишите название неправительственной общественной организации, которая в 60-е и 70-е годы прошлого столетия разрабатывала прогнозы выживания человечества в условиях надвигающегося кризиса.

Ответ \_\_\_\_\_

15. Обобщенные показатели состояния и изменений окружающей среды, получаемые путем объединения различных геоэкологических индикаторов.

Ответ \_\_\_\_\_

16. Количественно выраженная способность окружающей среды, её природных геосистем в пределах отдельных территорий или земного пространства в целом максимально обеспечивать потребности данного местообитания, условий жизнедеятельности и социально-экономического развития ресурсами без потери её устойчивости, т.е. без деградации и утраты полезных свойств.

Ответ \_\_\_\_\_

17. Состояние атмосферы, характеризующееся «натеканием» теплого воздуха на нижележащий плотный холодный воздух и препятствующее рассеиванию загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения в городах

Ответ \_\_\_\_\_

Выберите несколько правильных ответов: (от 0 до 8 баллов)

18. Последствиями выпадения кислотных дождей являются:

- а) выщелачивание металлов;
- б) повышение устойчивости лесов к природным загрязнителям и болезням;
- в) закисление озер и гибель гидробионтов;
- г) гибель хвойных и поражение лиственных лесов;
- д) усиленное развитие фитопланктона и эвтрификация водоемов;
- е) закисление почвенного покрова.

19. Объектами международной охраны, не входящими юрисдикцию государств, являются:

- а) Мировой океан;
- б) Атмосферный воздух;
- в) Природные ресурсы;
- г) Уникальные природные объекты;
- д) Редкие и исчезающие виды растений и животных;
- е) Космическое и околоземное пространство.

*Установите соответствие между происшествием и годом, когда оно произошло (от 0 до 12 баллов):*

Задание 20.

А) Первая конференция ООН по проблеме «Человечество и окружающая среда» в Стокгольме	2002 г.
Б) Конференция ООН по окружающей среде и развитию В Рио-де Жанейро	1972 г.
В) Конференция ООН по народонаселению (демографическая стратегия)	1992 г.
Г) Конференция ООН по устойчивому развитию в Йонанесбурге	1994 г.

Ответ:

А	Б	В	Г

### Таблица ответов

Геоэкология	
Номер задания	Правильный ответ
1	б
2	г
3	г
4	а
5	в
6	а
7	б
8	б
9	а
10	б
11	Синергизм загрязнителей
12	Фотохимический смог
13	Монреаль, 1987
14	Римский клуб
15	Геоэкологические индексы
16	Геоэкологическая ёмкость среды
17	Температурная инверсия
18	вге
19	абе
20	А-1972; Б-1992; В-1994; Г-2002

Первый (заочный) тур  
Межрегиональная многопрофильная олимпиада «Менделеев»  
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
2017-2018 учебный год  
КВИНТЭССЕНЦИЯ  
Естественно-научный профиль  
ГЕОГРАФИЯ ЭКОЛОГИЯ  
10-11 классы  
Время на выполнение заданий – 90 минут  
Максимальное количество баллов - 100

**Блок 1**

**Выбрать верный ответ из предложенных вариантов**

***1. Наибольшее количество кислорода производят:***

- а. тропические и экваториальные леса;
- б. леса умеренного пояса;
- в. океанический фитопланктон;
- г. микроводоросли в почвах.

***2. Повышение температуры воды Мирового океана приведет к повышению:***

- а. кислотности морской воды;
- б. концентрации растворенного кислорода;
- в. солености вод мирового океана;
- г. концентрации карбоната кальция.

***3. Ветровую энергетику наиболее целесообразно развивать в:***

- а. Ненецком автономном округе;
- б. Воронежской области;
- в. Тульской области;
- г. Оренбургской области;
- д. Смоленской области.

***4. Наиболее заметно будут проявляться климатические изменения связанные с глобальным потеплением в:***

- а. Нарьян-Маре;
- б. Благовещенске;
- в. Омске;
- г. Вологде;
- д. Белгороде;

е. Краснодаре.

5. Япония достигла определенных успехов в решении проблемы:

- а. сведения лесов;
- б. сокращения речного стока;
- в. деградации пастбищ;
- г. сортировки бытовых твердых отходов;
- д. радиоактивного загрязнения.

## **Блок 2**

### **Установить соответствие**

*Верным считается ответ, где правильно составлено соответствие для каждого варианта.*

**6. Установите соответствие между временем эволюционирования биосферы и превращения ее в окружающую среду:**

- 1. 3,8–4,0 млрд лет
- 2. 200–300 млн лет
- 3. середина XIX в
- 4. середина XX в

- а. Человечество стало оказывать серьезное влияние на облик Земли
- б. Человечество стало индустриально мощным и наметилась ощутимая деградация биосферы в мире
- в. Образование современной биосферы (биота, гидросфера, литосфера, азотно-кислородная атмосфера с озоновым экраном).
- г. Возраст планеты Земля

**7. Установите соответствие между загрязнителем и источником загрязнения:**

Загрязнитель:

- 1. хлорфторуглеводороды;
- 2. тяжелые металлы;
- 3. пестициды;
- 4. нефтепродукты.

Источник загрязнения:

- а. авария на нефтедобывающей платформе;
- б. транспорт;
- в. холодильные установки;
- г. сельское хозяйство.

**8. Установите соответствие между законами экологии и приведёнными примерами:**

Закон экологии:

1. «Всё должно куда-то деваться»;
2. «Природа знает лучше»;
3. «Ничто не дается даром»;
4. «Всё связано со всем».

Пример:

- а. разложение растительных остатков;
- б. уменьшение численности хищников из-за сокращения численности травоядных;
- в. загрязнение гидросферы пластмассами;
- г. высадка саженцев на месте вырубленного леса.

**9. Установите соответствие между основными эффектами при потеплении климата и возможными результатами изменения окружающей среды:**

Основные эффекты:

1. дефляция и увеличение поверхностного стока;
2. увеличение испарения;
3. повышение приземной температуры воздуха;
4. уменьшение продолжительности зимнего сезона.

Результаты:

- а. опустынивание, пылевое загрязнение среды;
- б. остепнение аридных территорий;
- в. улучшение социально-экологических условий;
- г. затопление побережий.

**10. Установите соответствие между типом природного ландшафта и наиболее распространенной формой его антропогенного использования:**

Типы ландшафтов:

1. таежный;
2. степной;
3. полупустынный;
4. саванный.

Формы использования:

- а. выпас домашних животных;
- б. земледелие;
- в. лесозаготовка;



г. переложное земледелие и выпас скота.

### **Блок 3** **Вставить пропущенные слова**

11. Основной ресурс Бразилии \_\_\_\_\_ (1) ресурсы.
12. Большой вред реке \_\_\_\_\_ (1) и ее притокам наносит промышленность регионального центра Алтайского края – город \_\_\_\_\_ (2).
13. Фауна островов Карибского бассейна беднее материковой части этого региона, но отличается высоким \_\_\_\_\_ (1), составляющим более 50% от всех видов.
14. Экологические проблемы Свердловской областью связаны с \_\_\_\_\_ (1) отраслью промышленного производства. Центрами этой отрасли, на территории области, являются \_\_\_\_\_ (2) и \_\_\_\_\_ (3).
15. Важнейшей задачей охраны окружающей среды является \_\_\_\_\_ (1) экологического загрязнения.

### **Блок 4** **Выбрать верные ответы из предложенных вариантов**

***16. Виды деятельности в Краснодарском крае, приводящие к нарушениям в экосистемах:***

- а. разработка месторождений бурого угля;
- б. развитие дорожной инфраструктуры;
- в. строительство морских портов;
- г. курортное хозяйство;
- д. химическая промышленность;
- е. сельское хозяйство.

***17. На территории, каких государств находится «высыхающее» Аральское море:***

- а. Таджикистан;
- б. Узбекистан;
- в. Киргизия;
- г. Афганистан;
- д. Туркменистан;
- е. Казахстан.

**18. К городам Уральского федерального округа с наиболее загрязнённой городской средой относятся:**

- а. Новый Уренгой;
- б. Сургут;
- в. Тюмень;
- г. Екатеринбург;
- д. Челябинск;
- е. Курган.

**19. Укажите два негативных последствия внесения в высоких дозах азотных удобрений:**

- а. зарастание и гибель водоёмов;
- б. накопление в растениях;
- в. загрязнение атмосферного воздуха;
- г. накопление в почвах.

**20. Укажите два отрицательных последствия создания водохранилищ:**

- а. регулирование речного стока;
- б. изменение уровня грунтовых вод;
- в. изменение условий судоходства;
- г. интенсивность наводнений;
- д. эрозия почв.

## Система оценивания олимпиадных задач для 10-11 классов

### Блок 1

Выбрать верный ответ из предложенных вариантов

№ задания	Ответ	Оценка
1	в	4 балла
2	а	4 балла
3	а	4 балла
4	а	4 балла
5	г	4 балла

Общее количество баллов за Задание 1 – 20 баллов.

### Блок 2

Установить соответствие

Верным считается ответ, где правильно составлено соответствие для каждого варианта.

№ задания	Ответ	Оценка
6	1-г; 2-в; 3-б; 4-а	4 балла
7	1-в; 2-б; 3-г; 4-а	4 балла
8	1-в; 2-а; 3-г; 4-б	4 балла
9	1-г; 2-б; 3-а; 4-в	4 балла
10	1-в; 2-б; 3-г; 4-а	4 балла

Общее количество баллов за Блок 3 – 20 баллов.

### Блок 3

Вставить пропущенные слова

№ задания	Ответ	Оценка
11	(1) лесные	2 балла
12	(1) Обь (2) Барнаул	8 баллов
13	(1) эндемизмом (еще вариант – эндемизм)	8 баллов
14	(1) металлургической (еще варианты – металлургией, черной металлургией) (2) Екатеринбург (еще вариант – Нижний Тагил) (3) Нижний Тагил (еще вариант – Екатеринбург)	8 баллов
15	(1) предотвращение	4 балла

**Общее количество баллов за Блок 2 – 30 баллов.**

**Блок 4**

**Выбрать верные ответы из предложенных вариантов**

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>	<b>Оценка</b>
16	г, е	<i>6 баллов</i>
17	б, е	<i>6 баллов</i>
18	е, д	<i>6 баллов</i>
19	а, б	<i>6 баллов</i>
20	б, д	<i>6 баллов</i>

**Общее количество баллов за Блок 4 – 30 баллов.**