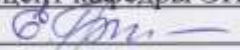




УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии
в номинации «Экология»,
доцент кафедры ЭИП ГГФ ОГУ

 Гривко Е.В.
«28» ноября 2019 г.

ЗАДАНИЯ НА ОТБОРОЧНЫЙ ТУР
в номинации «Экология 10-11 класс»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить **четыре блока заданий**, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

При выполнении заданий Вам предстоит выполнить определенную работу, которую лучше организовать так:

1. Распечатайте матрицу для внесения ответов.
2. Внимательно прочитайте конкурсные задания.
3. При выполнении **первого блока заданий** выбирайте только один правильный вариант ответа.
4. При выполнении **второго блока заданий**, необходимо дописать недостающие слова **в предложениях**. Ответ можете писать непосредственно в матрице, а в случае необходимости возьмите дополнительный чистый лист бумаги.
5. При выполнении **третьего и четвертого блока заданий** их содержание также прочитайте. Предложенные в данных блоках задания перед выполнением распечатайте.
6. При выполнении **третьего блока заданий** необходимо заполнить схему. Ответ можете писать непосредственно в матрице, а в случае необходимости взять дополнительный чистый лист бумаги.
7. При выполнении **четвертого блока заданий** необходимо заполнить таблицу. Ответ также можете писать непосредственно в матрице, а в случае необходимости взять дополнительный чистый лист бумаги.
8. После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.
9. Матрица для внесения ответов по заданиям представлена в конце документа, содержащего в себе все олимпиадные задания.

Максимальное количество баллов – 100.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

I. Блок тестовых заданий

Общее количество баллов за все задания блока- 30

**Задание1 - Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов
(правильный ответ – 0,5 балла, неправильный ответ – 0 баллов)**

Методы экологических исследований и нормирование загрязняющих веществ

1. К теоретическим методам исследований относятся:

- а) абстрагирование, анализ, синтез;
- б) методы непосредственных наблюдений;
- в) методы опосредованных наблюдений;
- г) методы дистанционных наблюдений.

2. Полевые исследования начинаются:

- а) с разбивки профилей;
- б) с рекогносцировочного обследования;
- в) с организации стационарных наблюдений;
- г) с проведения буровых работ.

3. Направление геоэкологического профиля закладывается:

- а) произвольно;
- б) вдоль реки;
- в) вдоль дороги;
- г) от водораздела до местного базиса эрозии.

4. Исследования, позволяющие оценить экологическое состояние окружающей среды в пределах отдельного населенного пункта, носят характер:

- а) глобальный
- б) региональный
- в) детальный
- г) локальный
- д) биосферный

5. Наблюдения за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье населения, являются:

- а) биоэкологическими
- б) климатическими
- в) геоэкологическими

6. Метод, основанный на оценке состояния природной среды при помощи живых организмов называется:

- а) аэрокосмическим
- б) колориметрическим
- в) биоиндикационным
- г) геосферными

7. Наблюдения за изменением природных геосистем и превращением их в природно-технические называются:

- а) биоэкологическими
- б) климатическими
- в) геоэкологическими
- г) геосферными

8. Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на титровании называется:

- а) аэрокосмическим
- б) колориметрическим
- в) титриметрическим
- г) биоиндикационным
- д) вольтамперометрическим

9. Определение бактериологических показателей - это анализ:

- а) токсикологический
- б) микробиологический
- в) медицинский
- г) органолептический

10. Метод, основанный на изменении цвета раствора, называется:

- а) биоиндикационный
- б) гравиметрический
- в) титриметрический
- г) электрохимический
- д) колориметрический

11. К наземному методу экологического мониторинга не относится:

- а) аэрокосмический
- б) колориметрический
- в) титриметрический
- г) биоиндикационный
- д) вольтамперометрический

12. Метод анализа, который основан на выделении осадка называется:

- а) биоиндикационный
- б) гравиметрический
- в) титриметрический
- г) электрохимический
- д) кулонометрический

13. Использование растений для определения состояния загрязненности окружающей среды называется:

- а) мониторингом
- б) биоиндикацией
- в) сертификацией

- г) рекультивацией
- д) стандартизацией

14. Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений– это:

- а) ПДУ
- б) ПДК
- в) ПДС
- г) ПДВ
- д) ВСС

15. Исследования, позволяющие оценить экологическое состояние окружающей среды в цехах и на промышленных площадках, носят характер:

- а) глобальный
- б) региональный
- в) детальный
- г) локальный
- д) биосферный

16. Надзор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит гос. служба:

- а) ЕГСМ
- б) ГСН
- в) Госкомэкология
- г) ГЭМ
- д) СИАК

17. К объектам экологических исследований не относится:

- а) атмосфера
- б) гидросфера
- в) урбанизированная среда
- г) население
- д) качество среды промышленной зоны

18. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:

- а) мониторингом
- б) модификацией
- в) моделированием
- г) менеджментом
- д) прогнозированием

19. Наиболее распространёнными химическими загрязнителями воды являются:

- а) детергенты
- б) пестициды
- в) нефть и нефтепродукты
- г) радиоактивные вещества
- д) щелочи

20. К дистанционному методу экологических исследований относится:

- а) аэрокосмический
- б) колориметрический
- в) титриметрический
- г) биоиндикационный
- д) вольтамперометрический

21. Предельно - допустимая концентрация веществ в водной среде измеряется:

- а) мг\л
- б) кг\кг
- в) мг\г
- г) мг\м³
- д) мг\кг

22. Предельно допустимый выброс загрязняющих веществ устанавливается сроком на:

- а) 10 месяцев
- б) 5 лет
- в) 3 года
- г) 0,5 года
- д) 10 лет

Загрязнение окружающей среды

23. Вещества, уничтожающие озоновый слой:

- а) космические вещества
- б) пары воды
- в) пыль
- г) фреоны
- д) механические частицы

24. Какое загрязнение вызывают бактерии?

- а) тепловое
- б) химическое
- в) биологическое
- г) физическое
- д) антропогенное

25. В каком слое атмосферы находится озоновая оболочка:

- а) магнитосфера
- б) мезосфера
- в) ионосфера
- г) стратосфера
- д) тропосфера

26. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:

- а) образовался в результате промышленного загрязнения
- б) является защищающим экраном от ультрафиолетового излучения
- в) задерживает воду
- г) задерживает тепловое излучение Земли
- д) способствует разрушению загрязнителей

27. Выпадение кислотных дождей связано с:

- а) изменением климата
- б) повышением содержания углекислого газа
- в) увеличением озона в атмосфере
- г) выбросами в атмосферу диоксида серы, оксидов азота
- д) повышением концентрации пылевых частиц

28. Парниковый эффект, связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц вызовет:

- а) повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете
- б) уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет к похолоданию
- в) повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере
- г) не приведет к изменениям в биосфере
- д) приведет к деградации озонового слоя

29. Поступление в воду различных ядовитых веществ, называется:

- а) химическим загрязнением
- б) биологическим загрязнением
- в) физическим загрязнением
- г) загрязнением сточными водами
- д) физическим и биологическим загрязнением

30. Причины возникновения «озоновых дыр» в атмосфере:

- а) увеличение концентрации углекислого газа
- б) увеличение концентрации диоксида азота
- в) увеличение концентрации хлора и фтора
- г) увеличение концентрации азота и углерода
- д) увеличение концентрации аммиака

31. Исследования, позволяющие оценить современное состояние всей природной системы Земли носят характер:

- а) глобальный
- б) региональный
- в) детальный
- г) локальный
- д) биосферный

32. Стационарные посты служат для наблюдения за

- а) загрязнением воздуха под заводскими трубами
- б) наиболее загрязняемых местах города
- в) границами парковых зон
- г) местами плотной застройки
- д) загрязнением почвы под заводскими трубами

33. Подфакельные посты служат для наблюдения за:

- а) загрязнением воздуха под заводскими трубами
- б) наиболее загрязняемых местах города
- в) границами парковых зон
- г) местами плотной застройки

д) загрязнением почвы под заводскими трубами

34. Какой способ с вредителями и болезнями растений более безопасный?

- а) химический
- б) биологический
- в) сочетание химического и агротехнического
- г) физико-химический
- д) химико-биологический

35. К какому типу относится загрязнение окружающей среды пестицидами?

- а) физическому
- б) химическому
- в) биологическому
- г) механическому
- д) смешанному

36. Шумовое загрязнение окружающей среды относится к:

- а) физическому
- б) химическому
- в) биологическому
- г) механическому
- д) смешанному

37. Укажите основной источник загрязнения атмосферы диоксидом серы:

- а) пищевая промышленность
- б) транспорт
- в) производство кирпича
- г) производство цемента
- д) атомные электростанции

38. Постоянное поступление в атмосферу больших количеств диоксидов серы (SO_2) и окислов азота (NO , NO_2) приводят:

- а) к парниковому эффекту
- б) к выпадению кислотных дождей
- в) к смогу
- г) к нарушению озонового слоя
- д) к потеплению климата

39. Какое оборудование применяется при биологической очистке воды?

- а) аэратор и дозатор
- б) экстрактор и электрофильтры
- в) циклонные аппараты
- г) вентиляторы
- д) аэротенки и биофильтры

40. Ксенобиотик - это:

- а) вид микроудобрения, используемые в земледелии
- б) полезное для организмов вещество
- в) чужеродное для организмов вещество
- г) вещество, загрязняющее окружающую среду
- д) компонент выхлопных газов автотранспорта

41. Изучением экологических проблем Земли как планеты занимается:

- а) инженерная экология
- б) геоэкология
- в) глобальная экология
- г) промышленная экология
- д) социальная экология

42. Лишайники являются биоиндикаторами загрязнения воздуха:

- а) диоксидом серы
- б) оксидом углерода
- в) оксидом марганца
- г) оксидом свинца
- д) оксидом железа

43. К макробиологическим загрязнениям можно отнести:

- а) крыс и тараканов
- б) вирусы и бактерии
- в) тяжелые металлы
- г) бензапирен
- д) пестициды

44. Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются:

- а) санитарные
- б) органолептические
- в) гидробиологические
- г) гигиенические
- д) колориметрические

45. Наибольшую опасность для рассеивания вредных веществ в атмосфере представляет:

- а) штиль
- б) умеренный ветер
- в) шторм
- г) ураган
- д) сильный ветер

46. К акустическим загрязнениям относятся:

- а) шум
- б) ионизирующее излучение
- в) инфракрасное излучение
- г) тяжелые металлы
- д) электромагнитное излучение

47. Концентрация загрязняющего вещества в воздухе, которая не должна оказывать вредного влияния на здоровье человека при работе на предприятии в течение 40 часов - это ПДК:

- а) рабочей зоны

- б) атмосферного воздуха
- в) максимально разовые
- г) среднесуточные
- д) ориентировочно-безопасные

Урбоэкология и агроэкология

48. Дефляция - это:

- а) загрязнение атмосферы
- б) ручейковая эрозия почв
- в) ветровая эрозия почв
- г) водная эрозия почв
- д) загрязнение подземных вод

49. Территория сосредоточения жилых домов, административных зданий называется:

- а) рекреационной зоной
- б) селитебной зоной
- в) промышленной зоной
- г) лесопарковой зоной
- д) антропогенной зоной

50. Специально приспособленная зона для отдыха людей называется:

- а) рекреационной зоной
- б) селитебной зоной
- в) промышленной зоной
- г) лесопарковой зоной
- д) антропогенной зоной

51. Что означает процесс урбанизации?

- а) рост и развитие сёл, населения сельской местности
- б) уменьшение числа сёл и населения сельской местности
- в) рост и развитие городов, увеличение доли городского населения
- г) уменьшение населения городов
- д) снижение роли городов в развитии общества

52. Искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека:

- а) биоценоз
- б) агроэкосистема
- в) биотоп
- г) биогеоценоз

53. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных территорий:

- а) стратификация
- б) мониторинг
- в) рекреация
- г) рекультивация
- д) стагнация

54. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:

- а) совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций;
- б) зеленые насаждения, парки, сады
- в) сочетание жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений
- г) совокупность промышленных предприятий города
- д) совокупность культурных учреждений

55. Плодородие почвы определяется количеством:

- а) минеральных веществ
- б) гумуса
- в) живых организмов
- г) воды
- д) наличием пор

56. Какой антропогенный фактор приводит к опустыниванию?

- а) умеренный выпас скота
- б) интенсивная пастьба скота
- в) внесение удобрений
- г) применение снегозадержания
- д) умеренное сенокошение

57. Разрушение и снос верхних плодородных пород ветром или потоками воды:

- а) сукцессия.
- б) рекультивация.
- в) эрозия.
- г) мелиорация.
- д) ирригация.

58. Уничтожение растительного покрова, эрозия почв, их уплотнение, засоление, расширение зон, покрытых песками приводит к:

- а) первичной сукцессии
- б) депрессии
- в) опустыниванию
- г) эвтрофикации
- д) увеличению видов

59. Раздел экологии, изучающий вопросы сохранения и развития здоровья людей на основе выявления зависимости организма человека, его психики от состояния природы и социальной среды:

- а) социальная экология
- б) экология человека
- в) глобальная экология
- г) демэкология
- д) синэкология

60. Оценка соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности требованиям экологической безопасности- это:

- а) экологическая паспортизация
- б) экологический риск
- в) экологическая экспертиза
- г) экологическая стандартизация
- д) экологический мониторинг

II Блок заданий с предложенным текстом, в который необходимо вставить недостающие термины

(Общее количество баллов за блок - 20 баллов)

**Задание 2 – Вставьте пропущенные термины
(правильные ответы -10 баллов, не правильные – 0 баллов)**

Любой организм в процессе жизнедеятельно изымает из среды обитания определенные вещества и насыщает её продуктами своего _____, что приводит, со временем, к значительным изменениям в экосистеме. Последовательная смена растительных и на их основе животных сообществ, влекущая за собой изменение функций экосистем, изменение сообщества и функций _____, происходящие по причине влияния различных факторов, называется _____. В ходе _____ на основе конкурентных взаимодействий видов происходит постепенное формирование более устойчивых комбинаций растений и животных, соответствующих конкретным абиотическим условиям среды.

_____ со сменой растительности могут быть _____, они начинаются на лишенных жизни местах, и _____ - восстановительными. Последовательный ряд постепенно и закономерно сменяющих друг друга в _____ сообществ называется _____.

В любой _____ темпы происходящих изменений постепенно замедляются и заканчиваются формированием устойчивой стадии - _____.

**Задание 3 – Вставьте пропущенные термины
(правильные ответы -10 баллов, не правильные – 0 баллов)**

_____ - это совокупность факторов среды, в пределах которых обитает тот или иной вид организмов, его место в природе, в пределах которого данный вид может существовать неограниченно долго.

Так как при определении _____ следует учитывать большое число _____, то место вида в природе, описываемое этими _____, представляет собой многомерное пространство. Выделяют _____, которую может занять популяция при отсутствии _____ (она определяется физиологическими особенностями организмов), и _____, т.е. часть _____, в пределах которой вид реально встречается в природе и которую он занимает при наличии _____ с прочими видами. Понятно, что _____, как правило, всегда меньше _____.

IV. Блок заданий

(Общее количество баллов за задание – 30)

Задание 5 – Заполнить таблицу по характеристике альтернативных типов энергогенерирующих предприятий.

(каждый верно заполненный столбец таблицы – 15 баллов, не верно – 0 баллов, или каждая верно заполненная строка таблицы от А до Д по 6 баллов, не верно – 0 баллов)

Таблица: «Характеристика альтернативных источников энергии»

№ п/п	Типы электроэнергетики	Тип электростанции	Способы получения энергии, технические устройства
	1	2	3
А	Гелиоэнергетика		
Б	Ветровая энергетика (ветроэнергетика)		
В	Гидроэнергетика		
Г	Биоэнергетика		
Д	Геотермальная энергия		

Матрица для внесения ответов по заданиям 1 – 4

<u>I Блок тестовых заданий</u>							
(Общее количество баллов за весь блок заданий – 30)							
Задание 1 - Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов							
<i>(правильный ответ – 0,5 балла, неправильный ответ – 0 баллов)</i>							
№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7
Ответ							
№ вопроса	8	9	10	11	12	13	14
Ответ							
№ вопроса	15	16	17	18	19	20	21
Ответ							
№ вопроса	22	23	24	25	26	27	28
Ответ							
№ вопроса	29	30	31	32	33	34	35
Ответ							
№ вопроса	36	37	38	39	40	41	42
Ответ							
№ вопроса	43	44	45	46	47	48	49
Ответ							
№ вопроса	50	51	52	53	54	55	56
Ответ							
№ вопроса	57	58	59	60			
Ответ							
<u>II Блок заданий</u>							
Общее количество баллов за два задания блока – 20							
Задание 2 -3 - Вставьте пропущенные термины в текст.							
<i>(правильный ответ – 10 балла, неправильный ответ – 0 баллов)</i>							
Задание 2							
Задание 3							
<u>III Блок заданий</u>							
Общее количество баллов за весь блок – 20 баллов							
Задание 4- заполните схему по классификации биотических взаимоотношений.							
<i>(за каждый верный элемент 1 уровня в схеме – по 0,5 балла, не верный – 0 баллов, за остальные десять типов взаимоотношений 2 уровня задания – по 1,85 балла, не верный – 0 баллов)</i>							
Задание 4	1.						

	2.	
IV. Блок заданий		
Общее количество баллов за весь блок – 30 <i>(каждый верно заполненный столбец таблицы – 15 баллов, не верно – 0 баллов, или каждая верно заполненная строка таблицы от А до Д по 6 баллов, не верно – 0 баллов)</i>		
Задание 4 (столбец 2)	Гелиоэнергетика	
	Ветровая энергетика (ветроэнергетика)	
	Гидроэнергетика	
	Биоэнергетика	
	Геотермальная энергия	
Задание 4 (столбец 3)	Гелиоэнергетика	
	Ветровая энергетика (ветроэнергетика)	
	Гидроэнергетика	
	Биоэнергетика	
	Геотермальная энергия	

Члены методической комиссии:

доцент кафедры
экологии и природопользования



Евстифеева Т. А.

доцент кафедры
экологии и природопользования



Степанова И. А.

доцент кафедры
экологии и природопользования



Шайхутдинова А.А.