

«УТВЕРЖ
Заместитель
Приёмной
О. В.
28 сентября

Заместитель председателя
Приёмной комиссии

28 сентября 2017 г.

*Образовательная программа «Природопользование
и региональное развитие»*

г. Улан-Удэ, 2017

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе.
2. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека.
3. Геоэкология и природопользование.
4. Устойчивость природных систем, к различным типам техногенного воздействия, принципы и методы ее оценки. Техногенные системы: принципы их классификации.
5. Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях.
6. Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Мониторинг и управление качеством воздуха.
7. Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта. Нарушения озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры".
8. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы.
9. Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне. Антропогенное воздействие и загрязнение Мирового океана.
10. Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты.
11. Проблема устойчивости и уязвимости водных экосистем. Основные проблемы качества воды: состояние и тенденции, факторы, управление.
12. Основные особенности литосферы. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.
13. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций.
14. Учения В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Эмпирические обобщения В. И. Вернадского и основные положения его учения. Место человечества в эволюции биосферы.
15. Экология и биология окружающей среды. Общие принципы функционирования экосистем и биосферы. Проблемы биологического разнообразия. Антропогенное воздействие на биосферу и экосистемы.
16. Разнообразие экосистем и биогеоценозов. Система заповедников, национальных парков и заказников и их роль в сохранении биоразнообразия.
17. Экологическая ценность различных типов почв. Геохимические барьеры в почвах и их экологическая роль. Естественные и антропогенные факторы деградации почвенных ресурсов.
18. Ландшафтная сфера как среда зарождения, развития и современного существования человечества и земной цивилизации. Этногенез и ландшафтная среда.

19. Окружающая среда и здоровье населения. Система понятий об экологии человека (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезни и т.п.). Влияние экологических факторов на организм человека.
20. Понятие о мониторинге. Виды мониторинга. Системы мониторинга: детальные, локальные, региональные, национальные (глобальные). Геоэкологический мониторинг. Его значение и содержание. Роль и место геоэкологического мониторинга в исследовании взаимодействия природной среды и ее элементов с техносферой.
21. Представление о качестве природной среды. Нормирование качества окружающей среды.
22. Геоинформационные системы как средство управления окружающей средой.
23. Мониторинг состояния отдельных природных сред (атмосферного воздуха, природных вод, почв, биоты).

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Задания закрытого типа

1. К антропогенным экологическим факторам относят

- А) Внесение органических удобрений в почву
- Б) Уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины
- В) Выпадение осадков
- Г) Прекращение вулканической деятельности
- Д) Прореживание саженцев сосны
- Е) Обмеление рек в результате вырубки лесов

2. В естественной экосистеме

- А) Разнообразный видовой состав
- Б) Обитает небольшое число видов
- В) Незамкнутый круговорот веществ
- Г) Замкнутый круговорот веществ
- Д) Разветвленные цепи питания
- Е) Среди консументов преобладают хищники

3. К основным уровням организации жизни относятся:

- А) Биосфера;
- Б) Ноосфера;
- В) Гидросфера;
- Г) Атмосфера;
- Д) Литосфера;
- Е) Экосистема;

4. Основными факторами, определяющими карликовые формы растений тундры является:

- А) Высота снежного покрова зимой;
- Б) Длинный полярный день;

- В) Высокие температуры;
- Г) Обилие солнечного света;
- Д) Сильные ветра;
- Е) Толстый слой почвы.

5. Экологическая роль снегового покрова в жизни растений заключается в:

- А) Улучшении дыхания листьев;
- Б) защите зимующих частей растений;
- В) Предохранении растений от излишнего испарения;
- Г) Сохранении созревших семян от поедания;
- Д) Притяжение солнечных лучей;
- Е) Предохранении от поедания животных.

6. Производят органические соединения из неорганических:

- А) Нитрифицирующие бактерии;
- Б) Зелёные растения;
- В) Растительноядные животные;
- Г) Плотноядные животные;
- Д) Грибы;
- Е) Хищные насекомые.

7. Организмы, питающиеся растениями, называются:

- А) Зоофаги;
- Б) Фитофаги;
- В) Автотрофы;
- Г) Продуценты;
- Д) Консументы;
- Е) Плотноядные.

8. Растения, растущие высоко в горах, как правило, имеют форму:

- А) Пирамиды;
- Б) Шара;
- В) Свечи (свечки);
- Г) Лианы;
- Д) Подушки;
- Е) Топляка.

9. Рыба-прилипала постоянно находится рядом с акулой, питаясь остатками её добычи. Такой вид биотических отношений называется:

- А) Нейтрализм;
- Б) Конкуренция;
- В) Паразитизм;
- Г) Комменсализм;
- Д) Аменсализм;

Е) Сотрапезничество.

10. В учении В.И. Вернадского о биосфере, где определяется структура биосферы, выделены основные компоненты, к которым не относятся:

- А) Живое вещество;
- Б) Неорганическое вещество;
- В) Косное (неживое) вещество;
- Г) Неживое биогенное вещество;
- Д) Биокосное вещество;
- Е) Органическое вещество.

Задачи открытого типа

1. В тундре наиболее заметно антропогенное влияние.

Правильный ответ: обоснуйте

2. Рис - растение короткого дня. На о.Тринидад земледельцы подали в суд на промышленников, круглосуточно сжигающих газовые отходы вблизи полей. Это освещает огромное пространство. За что же просили компенсацию земледельцы?

Правильный ответ: обоснуйте.

3. Два вида, длительно обитающие на одной территории, могут иметь одинаковую экологическую нишу.

Правильный ответ: обоснуйте

4. Популяции, особи которых быстро достигают половой зрелости, восстанавливают численность быстрее, чем популяции видов с более длительным периодом созревания.

Правильный ответ: обоснуйте

5. Детритофаги являются продуцентами.

Правильный ответ: обоснуйте.

Задачи открытого типа:

Задание 1. Решите тестовую задачу. Задание заключается в выборе правильного варианта ответа из предложенных с обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать правильный ответ, но и обосновать его, опираясь на свои знания и опыт.

Примером рационального природопользования является:

- А) Рекультивация угольных терриконов в Кузбассе
- Б) Разработка угля в Сибири открытым способом

В) Строительство каскада ГЭС на Волге

Г) Захоронение токсичных отходов в густонаселенных районах

Задание 2. Решите тестовую задачу. Задание заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из предложенных с обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать правильный ответ, но и обосновать его, опираясь на свои знания и опыт.

Понятие топических связей ввел В. К. Беклемишев, подразумевая под ними воздействие одних организмов на другие через изменение различных абиотических факторов. Примером топических экологических связей является:

А) наличие длинных волос, выростов на пальцах тонкопалого тушканчика – обитателя песчаных пустынь; Б) заселение насекомыми «бассейнов», образующихся за счет скопления дождевой воды в основаниях листьев растений семейства бромелиевых; В) переваривание росянкой насекомых, попадающих на поверхность её листьев; Г) закрепление подвижных песков с помощью растений-псаммофилов (ива-шелюга, кандым, другие кустарники).

Задание 3. Решите тестовую задачу. Задание заключается в выборе правильного варианта ответа из предложенных с обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать и указать правильный ответ, но и обосновать его, опираясь на свои знания и опыт.

Биосфера, как и любая экосистема, является:

- А) Закрытой системой;
- Б) Открытой системой;
- В) Полностью автономной системой;
- Г) Полностью независимой системой.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Авессаломова И.А. Экологическая оценка ландшафтов. М.: Изд-во МГУ, 1992.
2. Блинов Л.Н., Оркина Т.Н., Танцура Н.П. Основы экологической химии. 1999.
3. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965.
4. Гиляров А. М. Популяционная экология. М: Изд-во МГУ, 1990.
5. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. М., Закон и право, ЮНИТИ, 2010.
6. Голубев Г.Н. Геоэкология. М.: ГЕОС, 1999.

7. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. М.: Гидрометеиздат, 1984.
8. Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001.
9. Проблемы экологии России / Отв. ред. В.И. Данилов-Данильян, В.М. Котляков. М., 2008.
10. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986. т.1. 325 с, т.2. 373 с.
11. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М.: Астрель, 2000, 1999.
12. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. М., Финансы и статистика, 2009.
13. Степановских А.С. Общая экология. Изд-во ЮНИТИ, М., 2000. 507 с.
14. Реймерс Н.С. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая, 1994.
15. Чернова Н. М., Вылова А. М. Экология. М.: Просвещение, 1988.
16. Федоров В. А., Гильманов Т. Г. Экология. М.: изд-во МГУ, 1980.
17. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. - М.: Мир, 1997.
18. Шилов И. А. Экология. Экология. М.: Высшая школа, 1998.
19. Экологическое состояние территории России. М.: Издательский центр «Академия», 2009.

Руководитель магистерской программы

Тайсаев Т.Т.,
д.г.н., профессор.