

Экология

Специальности: Биология, Лечебное дело

Программы семинаров

Занятие 1. Земля и ее биосфера.

Вопросы:

1. Распространенность химических элементов в космосе и на Земле. Всеобщее рассеяние химических элементов. Понятие о весовых, атомных, объемных кларках и кларках концентрации.
2. Геохимическая классификация элементов В.М.Гольдшмидта. Биофильные и биоцидные элементы.
3. Кларки живого вещества. Биологическое поглощение элементов. Химический состав организмов. Геохимическая работа живого вещества.
4. Геохимическая деятельность человека. Показатели технофильности, специальной и общей техногенности, полноты техногенного использования, деструктивной активности техногенеза.

Литература

1. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.16-18,21-23.
Перельман А.И. Геохимия, 1989, с.27-38, 57-59.
2. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с. 18-31.
Перельман А.И. Геохимия, 1989, с. 38-39, 244-252.
3. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.42-46.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.368-372.
Шилов И.А. Экология, 2001, с.53-58.
4. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.23-31.
Одум Ю. Экология, т.1, с.35-40.

Занятие 2. Биокосные тела. Почвы.

Вопросы:

1. Понятие о биокосных системах.
2. Закономерности процесса почвообразования. Роль растительного покрова в формировании почвы.
3. Химический состав почвы.
4. Генетический почвенный профиль.
5. Почвы какместилища жизни. Педобионты.

Литература

1. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.56-72.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.364-367.
2. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.92-97.
Риклефс Р. Основы общей экологии, с.52-54.
3. Риклефс Р. Основы общей экологии, с. 47.
Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.97-100.

4. Там же, с.111-112.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.124-125.

Риклефс Р. Основы общей экологии, с.43-45.

5. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.109-110.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.126-131.

Занятие 3. Биопродукционный процесс и трофическая структура экосистем.

Вопросы:

1. Понятие о пищевых цепях, пищевых сетях и трофических уровнях. Концентрации токсических соединений при передвижении по пищевым цепям.
2. Понятие о биомассе и продукции.
3. Экологические пирамиды (чисел, биомасс, продуктивности) для наземных и водных экосистем (лес, степь, океан). Экологический крест В.Н.Сукачева.
4. Модель энергетических потоков в экосистемах.

Литература

1. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.145-154.

Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.60-66, 68.

Одум Ю. Экология. Т.1, с.142-148, 165-167.

Риклефс З. Основы общей экологии, с.130-132.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, 332.

2. Одум Ю. Экология. Т.1, с.117-119.

Риклефс З. Основы общей экологии, с.112-119, 124-126.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.334-335.

3. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.197-201

Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.17-18.

Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.67.

Риклефс Р. Основы общей экологии, с.132-134.

Одум Ю. Экология. Т.1, с.174-179.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.335-337.

4. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.201-204.

Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.18.

Одум Ю. Экология. Т.1, с.149-152.

Риклефс Р. Основы общей экологии, с.147-153.

Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с. 327-332.

Занятие 4. Пространственная структура биогео- и биогидроценозов.

Вопросы:

1. Стратификационная ярусная модель лесного биогеоценоза. Адаптации и взаимодействия обитателей отдельных генетических горизонтов широколиственного леса умеренного пояса..
2. Ярусная генетико-горизонтная модель биогидроценозов.
3. Горизонтальная структура биогеоценозов.

Литература

1. Работнов Т.А. Фитоценология, 1992, с.194-208.
Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.204-217.
Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.26-72.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, 181-183.
Шилов И.А. Экология, с.385.
2. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.204-217.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.96-110.
Шилов И.А. Экология, с.385.
3. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.217-223.
Работнов Т.А. Фитоценология, 1992, с.188-194.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.185.
Шилов И.А. Экология, с.386.

Занятие 5. Структура и динамика популяций.

Вопросы:

1. Понятие о популяциях.
2. Пространственная структура популяций и территориальность.
3. Возрастная и половая структура популяций..
4. Репродуктивный потенциал популяции. Динамика численности популяций и ее типы.
5. Экологические стратегии видов.
6. Регуляция численности и плотности популяций.

Литература

1. Одум Ю. Экология. Т.2, с.5-6.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.21-23.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.221-225.
Шилов И.А. Экология, с.238-242.
2. Одум Ю. Экология. Т.2, с.57-70.
Риклефс Р. Основы общей экологии, с.225-227.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.27-30.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.241-246.
Шилов И.А. Экология, с.245-259.
3. Одум Ю. Экология. Т.2, с.19-22.
Риклефс Р. Основы общей экологии, с.227-231.
Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.161-162.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.30-33.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.227-241.
Шилов И.А. Экология, с.327-340.
4. Одум Ю. Экология. Т.2, с.41-51.
Риклефс Р. Основы общей экологии, с.233-234, 239-242.
Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.160-163.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.38-40.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.273-275, 306-317.
Шилов И.А. Экология, с.340-351.
5. Одум Ю. Экология. Т.2, с.16-19.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.34-37.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.277-280.

- Шилов И.А. Экология, с.346-347.
6. Одум Ю. Экология. Т.2, с.51-57.
Риклефс Р. Основы общей экологии, с.234-239.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с .297-305, 313-317.
Шилов И.А. Экология, с.312-325.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.38-40.

Занятие 6. Катенная организация расположения биогеоценозов.

Вопросы:

1. Стоково-обменная модель биогеохимического ландшафта.
2. Катенные биогидросистемы в пелагиали океана.

Литература:

1. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с. 223-238.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.78-80.
2. Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.321-327.

Занятие 7. Сукцессионная динамика биогеоценозов.

Вопросы:

1. Понятие о сукцессионных сериях. Причины сукцессий. Концепция климакса.
2. Типы сукцессий (первичные и вторичные, циклические, восстановительные, краткосрочные, поддерживающие, поточные, автогенные, аллогенные, антропогенные).
3. Этапы сукцессий.

Литература

1. Риклефс Р. Основы общей экологии, с.355-374.
Одум Ю. Экология. Т.2, с.165-166, 192-197.
Чернова Н.М., Былова А.М. Экология, 2007, с.346-348.
Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.84.
2. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с. 269-273.
Работнов Т.А. Фитоценология, 1992, с. 278-280, 284-299.
Чернова Н.М., Былова А.М. Экология, 2007, с.348-353.
3. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология, 2007, с.353-357.
Работнов Т.А. Фитоценология, 1992, с.249-263.

Занятие 8. Водные экосистемы

Вопросы:

1. Характеристика экологических абиотических факторов в биогидроценозах.
2. Экологические зоны пелагиали Мирового океана.
3. Экологические зоны бентали Мирового океана.

4. Особенности лентических и лотических пресноводных экосистем.
5. Адаптации животных-гидробионтов к среде обитания.
6. Адаптационные особенности растений гело-, гидро- и гидатофитов.

Литература:

1. Константинов А.С. Общая гидробиология, 1986, с.20-54, 62-64.
Одум Ю. Экология, т.2, с.283-288.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.97-107.
2. Константинов А.С. Общая гидробиология, 1986, с.56-58, 66-71.
Одум Ю. Экология, т.2, с.287-291.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.97-97.
3. Константинов А.С. Общая гидробиология, 1986, с.56-58, 71- 74.
Одум Ю. Экология, т.2, с.288-291.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.96-97.
4. Константинов А.С. Общая гидробиология, 1986, с.83-102.
Одум Ю. Экология, т.2, с.276-280.
Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с. 170-199, 209-210, 213-225.
5. Константинов А.С. Общая гидробиология, 1986, с.115-141.
Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.154-164.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.107-111.
6. Горышина Т.К. Экология растений, с.120-123, 143-154.
Культиасов И.М. Экология растений, с.132, 145-147.
Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.154-164.
Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология, 2007, с.83-84.

Занятие 9. Экология человека.

Вопросы:

4. Понятие об экологии человека как предмете исследования. Аксиомы экологии человека.
5. Биогеохимическая деятельность человека и её отличительные особенности.
6. История экологических связей человечества и природной среды обитания. Экологические кризисы. Исторические аспекты экологической патологии.
7. Типы антропогенных влияний на среду обитания, их оценка и последствия для человека. Методы изучения влияния факторов среды на здоровье населения.
8. Возможности и типы адаптаций человека к среде обитания. Индивидуальная и популяционная адаптация.
9. Пути решения проблем сохранения окружающей среды.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Гичев Ю.Л., Торшин В.И. Экология человека. М.-Новосибирск, 1997, с.32-41.
Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П., Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с.5-8, 11.
Прохоров Б.Б.Экология человека. М., Academia, 2003, с. 37-51.
2. Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П., Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с.116-117.
Одум Ю. Экология, т.1, 1986, с. 316-325.
Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, 1993, с.23-31.
Степановских. А.С. Прикладная экология. М., Юнити, 2003, с. 92-96.
Шилов И.А. Экология. М., Высшая школа, 2000, 446-476.

3. Агаджанян Н.А., Гичев Ю.Л., Торшин В.И. Экология человека. М.-Новосибирск, 1997, с. 256-259.
 Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П.,Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с. 23-34.
 Прохоров Б.Б.Экология человека. М., Academia, 2003, с. 115-135.
 Сергеев М.Г. Основы экологии. Ч.2. Новосибирск, 2007, с.3-12.
 Степановских. А.С. Прикладная экология. М., Юнити, 2003, с.96-98.
4. Агаджанян Н.А., Гичев Ю.Л., Торшин В.И. Экология человека. М.-Новосибирск, 1997, с.276-287.
 Медицинская экология. Под ред. А.А.Королева. М., Academia, 2003, 84-91.
 Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П., Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с. 119-161, 249-261.
 Прохоров Б.Б.Экология человека. М., Academia, 2003, с. 161-188.
 Сергеев М.Г. Основы экологии. Ч.2. Новосибирск, 2007, с.26-39, 86-88.
 Степановских. А.С. Прикладная экология. М., Юнити, 2003, с.82, 92-96.
5. Агаджанян Н.А., Гичев Ю.Л., Торшин В.И. Экология человека. М.-Новосибирск, 1997, с. 102-130.
 Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Н-ск, наука, 1980, 191 с.
 Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П.,Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с.45-63.
6. Мовчан В.Н. Экология человека.С.-П.,Изд-во Петербургск. ун-та, 2004, с.98-102, 162-170.
 Прохоров Б.Б.Экология человека. М., Academia, 2003, с. 235-262, 264-286.
 Сергеев М.Г. Основы экологии. Ч.2. Новосибирск, 2007, с.79-95.
 Степановских. А.С. Прикладная экология. М., Юнити, 2003, с.596-683.

Занятие 10. Перераспределение по поверхности планеты энергии и вещества и размещение биологических сообществ

Вопросы:

1. Энергетические потоки, идущие к биострому. Потоки масс вещества.
2. Циркуляция воздуха и вод на Земле. Гидротермическая зональность.
3. Закономерности пространственного размещения сообществ на суше. Идеальный континент.
4. Понятие о зональном, интра-, экстра- и азональном типах растительности. Правило предварения.
5. Меридиональные секторы природы.

Литература:

1. Стебаев И.В. и др. Общая биогеосистемная экология, с.8-16.
2. Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.3-8, рис.1.
 Риклефс Р. Основы общей экологии, 55-59.
 Пианка. Эволюционная экология, 29-35.
 Сергеев М.Г. Основы экологии, ч.1, с.96-97.
3. Алехин В.В. и др. География растений, с.297-299.
 Бигон и др. Экология, т.2, с.123-137.
 Воронов А.Г. Геоботаника, с. 353-357.
 Одум. Экология, т.2, с.248-251.
 Пианка. Эволюционная экология, 76-79.
 Работнов. Фитоценология, 1978, с. 349-353.
 Риклефс Р. Основы общей экологии, 81-85.

4. Алехин В.В. и др. География растений, с. 300.
Воронов А.Г. Геоботаника, с.357-360.
Пианка. Эволюционная экология, 71-73, 76-79.
Работнов. Фитоценология, 1978, с. 349-355.
Чернова, Былова. Экология, 1981, с.60-62.
Растительный мир Земли. В 2х т. Т.1, с.88-93.
5. Стебаев И.В. и др. Биогеосистемы лесов и вод России, с.8-9.