

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ



" 14 " июня 2011 г.

Рабочая программа дисциплины

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Специальность 050103 “География”

Специализация Геоэкология

Форма обучения

заочная

Вологда

2011

1. Цель курса: на основе знаний по физической и экономической географии, циклу биологических дисциплин установить причины противоречий во взаимоотношениях общества с природной средой, выявить основные антропогенные геоэкологические процессы, познакомиться с современными научными положениями устойчивого развития биосферы и человечества.

2. Место дисциплины в общей системе подготовки специалиста

ДС.Ф.1 Дисциплина *Геоэкология* входит в федеральный компонент дисциплин специализации. Для её изучения студент должен иметь необходимый объем знаний о функционировании географической оболочки и ее подсистем, основополагающих физических, химических и биологических закономерностях, имеющих место в природных процессах. При рассмотрении основных положений дисциплины используется значительная часть знаний, полученных на предыдущих курсах - при изучении земледения, химии, экологии, биогеографии.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен знать

- историю возникновения глобальных геоэкологических проблем человечества;
- объект, предмет и задачи геоэкологии; теоретические основы геоэкологии в современном понимании; сущность антропогенного геоэкологического процесса;
- источники антропогенных воздействий на геосферы Земли;
- объекты антропогенного воздействия – природные ресурсы;
- сущность рационального природопользования;
- специфику геоэкологических проблем различных сфер материального производства;
- источники воздействия на атмосферу и вероятные геоэкологические процессы;
- антропогенные геоэкологические процессы в литосфере, гидросфере;
- использование ресурсов биосферы и антропогенные геоэкологические процессы;
- зональность антропогенных геоэкологических процессов;
- сохранение биологического разнообразия;
- районы геоэкологического неблагополучия в мире и России;
- антропогенные геоэкологические процессы и социальные процессы;
- концепция устойчивого развития;
- научные основы устойчивого развития биосферы и человечества.

Студент должен уметь:

- анализировать, обобщать литературные источники по геоэкологическим проблемам;
- используя картографические и статистические материалы делать выводы о геоэкологических процессах в конкретном регионе;
- прогнозировать возможные антропогенные геоэкологические процессы в природной среде, связанные с использованием природных ресурсов;
- применять полученные знания по геоэкологии в работе учителя.

Студент должен владеть:

- Навыками подбора и анализа научной, научно-популярной, справочно-информационной литературы, статистических и иных источников по теме дисциплины.
- Работы с географическими картами.

3. Структура и содержание дисциплины «Геоэкология и природопользование»

5.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 500 часов.

Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Шифр и наименование специальности	Курс	Семестр	Виды учебной работы в часах						Вид итогового контроля (форма отчетности)
				Трудо-емкость	Всего аудит.	ЛК	ПР/СМ	ЛБ	Сам. работа	
	ДС.Ф.1 Геоэкология	4,5,6		500	58	40	-	18	442	Зачеты – 4,5,6 курс

Рабочая программа

семестр	Темы лекций, часов	Темы практических занятий, часов
8	1. Методы геоэкологических исследований 2.Использование минеральных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы в литосфере 3. Атмосфера. Геоэкологические функции атмосферы. Антропогенные геоэкологические процессы в атмосфере	1. Геоэкологическая оценка природных ресурсов. 2.Геоэкологические процессы в литосфере 3.Антропогенные геоэкологические процессы в атмосфере: проблема антропогенного потепления климата Зачет
9	1.Гидросфера. Геоэкологические функции гидросферы. Антропогенные геоэкологические процессы в гидросфере- 2.Геоэкологические функции биосферы. Использование почвенно-земельных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы	1.Преобразование поверхностного стока и антр. геоэкологические процессы- 2. Использование почвенно-земельных ресурсов и антропог. геоэкологические процессы-
10	1. Использование биологических ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы. 2.Зональность антропогенных геоэкологических процессов -	Зачет
11	6 часов	1. Геоэкологические функции лесов. 2. Зональность антропогенных геоэкологических процессов в России. Зачет

5.2. Содержание разделов дисциплины Дидактические единицы

Геоэкология. Неолитическая революция. Промышленная революция. Научно-техническая революция. Природопользование. Природные условия. Природные ресурсы. Парадигма общества потребления. Рациональное природопользование. Система. Экосистема. Геосистема. Геотехносистема. Биосфера. Ноосфера. Биогеохимический круговорот. Антропогенное воздействие. Антропогенный геоэкологический процесс. Парниковый эффект атмосферы. Загрязнение среды. Зональность антропогенных геоэкологических процессов. Антропогенная трансформация ландшафтов. Устойчивое развитие. Биотическая регуляция среды. Хозяйственная емкость биосферы. Биологическое разнообразие. Экологическая проблема. Экологический кризис. Экологизация общественного сознания.

Программа

Взаимоотношение природы и общества – исторический аспект. Научно-технический прогресс и геоэкологические проблемы человечества. Рост населения. Проблема почвенно-земельных ресурсов и продовольствия. Рост энергопотребления. Загрязнение среды. Социальные процессы. Современная парадигма общества потребления.

Теоретические основы геоэкологии. Предпосылки становления геоэкологии. Объекты, предмет, задачи геоэкологии. Теория систем. Природно-технические системы. Учение об экосистеме (биогеоценозе). Учение о биосфере и ноосфере В.И.Вернадского. Биогеохимические круговороты. Методы геоэкологических исследований. Антропогенный геоэкологический процесс.

Антропогенное воздействие на природную среду. Источники антропогенного воздействия. Воздействия: ландшафтно-деструктивные прямые, ландшафтно-деструктивные вторичные, загрязнение среды.

Объекты антропогенного воздействия. Природные условия и природные ресурсы. Классификация природных ресурсов: энергетические, водные, минеральные, почвенно-земельные, лесные, промысловая фауна, рекреационные, эталонные. Восполнимые и невозполнимые природные ресурсы. Рациональное природопользование.

Специфика экологических и геоэкологических проблем различных сфер материального производства : добывающей промышленности, энергетики, сельского и лесного хозяйства, обрабатывающей промышленности, транспорта.

Антропогенные воздействия на атмосферу. Источники и загрязнение атмосферы. Вероятные глобальные антропогенные геоэкологические процессы: усиление парникового эффекта, изменение концентрации озона, кислотные осадки. Киотский протокол. Проблема изменения климата.

Водные ресурсы. Антропогенные воздействия на гидросферу: промышленное, бытовое, сельскохозяйственное загрязнение; преобразование поверхностного стока. Антропогенные геоэкологические процессы: сокращение ресурсов пресных вод, разрушение и снижение продуктивности водных экосистем.

Антропогенное воздействие на литосферу. Использование минеральных ресурсов и геоэкологические процессы. Рациональное использование минеральных ресурсов.

Ресурсы биосферы. Почвенно-земельные ресурсы Земли в целом и России. Использование почвенно-земельных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы: снижение плодородия почв, химическое загрязнение, водная и ветровая эрозия, засоление, опустынивание. Пути рационального использования почвенно-земельных ресурсов.

Лесные ресурсы. Средообразующее значение лесов. Особенности лесных ресурсов России. Динамика использования. Эксплуатация лесов и антропогенные геоэкологические процессы: сокращение лесистости, вторичные леса, деградация лесов, сокращение видового разнообразия, изменение гидрологического режима территорий. Пути рационального использования лесных ресурсов. Лесные резерваты и заказники.

Животные естественных местообитаний. Промысловая фауна. Виды антропогенных воздействий на животное население: разрушение местообитаний, загрязнение, промысел. Динамика численности промысловой фауны. Пути рационального использования промысловой фауны.

Зональные особенности антропогенных геоэкологических процессов.

Проблема сохранения биологического разнообразия биосферы. Особо охраняемые территории.

Зональные особенности антропогенных геоэкологических процессов: тундра, тайга, широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса.

Антропогенная трансформация ландшафтов. Районы геоэкологического неблагополучия мира и России. Антропогенные геоэкологические процессы и социальные проблемы.

Обеспечение устойчивого развития биосферы и человечества. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.) Концепция устойчивого развития. Критика концепции устойчивого развития. Научные основы устойчивого развития биосферы и человечества. Биотическая регуляция среды. Биоразнообразие. Хозяйственная емкость биосферы. Экологизация общественного сознания.

5.3. Темы для самостоятельного изучения:

1. Человечество и природная среда (исторический аспект)

Рекомендации к самостоятельной работе студентов

Изучение курса «Геоэкология и природопользование» предполагает актуализацию знаний по циклу физико-географических, экономико-географических и биологических дисциплин, поскольку основные положения курса формулируются на основе ранее полученных знаний. Усложняет изучение дисциплины отсутствие единого учебника, который бы соответствовал содержанию программы курса. Поэтому на лекциях даются основные положения тем (концепции, понятия, процессы), которые студенты должны освоить на протяжении 10 семестра. Важное значение имеет регулярная подготовка к практическим занятиям и активная работа студента на занятии. К каждой теме занятий рекомендуется литература, которая имеется в достаточном количестве в библиотеке университета. Для того, чтобы иметь свежую информацию по геоэкологической тематике рекомендуется просматривать научно популярные журналы («Экология и жизнь», «Природа», «Наука и жизнь» и др.).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Маринченко, А. В. Экология: учебное пособие для вузов А.В. Маринченко. - 5-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Дашков и К, 2012. - 328 с.

2. Экология России: учебник для учреждений высшего педагогического профессионального образования по направлению "Педагогическое образование" / [А. В. Смуров, В. В. Снаткин, Н. Г. Комарова [и др.]. – М.: Академия, 2011. – 352 с.

Дополнительная литература:

1. Вернадский В.И. Биосфера (избранные труды по биогеохимии).-М.: Мысль,1967. – 376 с.
2. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная. Учебник – М.: Агар,1999.- 424 с. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. Учебн. пособие. Ростов- на- Дону: изд-во «Феникс»,1996. – 480 с.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник. – М.: изд-во ГЕОС, 1999. – 338 с.

4. Данилов-Данильян В.И., К.С. Лосев. Экологический вызов и устойчивое развитие. Учебн. пособие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
5. Исаченко А.Г. Экологическая география России. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2001. – 328 с.
6. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология.- Ростов-на – Дону: Изд.Феникс, 2000. 576 с.
7. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. В 2 т., т.1. Пер. с англ. – М.: Мир,1993. – 424 с.
8. Петров К. Общая экология : Взаимодействие общества и природы. Учебн.пособие. – 2-е изд. – СПб : Химия, 1998. – 352 с.
9. Повестка дня на XXI век. Конференция Организации Объединенных наций по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. 1992. Издание соц.-экологического союза.
10. Реймерс Н.Ф. Природопользование : Словарь – справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
11. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование. Учебн. для вузов.- М.: Дрофа, 2003.-256 с.
12. Шевелев Н.Н. Геоэкология и геоэкологические карты. Конспект спецкурса.- Вологда, 2000 г. – 52 с.
13. Шевелев Н.Н. Геоэкология: Учебное пособие.-Вологда:ВГПУ, изд. «Русь», 2003; 2005. -144 с.
14. Шевелев Н.Н., В.В. Комиссаров. Природопользование и экологические проблемы Вологодской области. Вологда : изд. «Русь», 1994. – 96 с.
15. Экологическое состояние территории России.Учебн. пособие/ Ред.С.А.Ушакова, Я.Г. Кац. – М.: Академия, 2001.-128 с.
16. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии:Уч. Пособие.-М.:Изд.центр «Академия», 2003.- 352 с.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Комплект мультимедиа для презентаций
- Справочно-информационные издания, подборка научных статей и научно-популярной литературы.
- Комплект настенных и раздаточных картографических материалов.
- Комплект демонстрационных и раздаточных материалов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной

Вопросы к зачету по дисциплине специализация «Геоэкология», 4 курс

1. Человечество и природная среда (исторический аспект):
 - 1.1. Охотничье –собирательский период.
 - 1.2. Аграрный период.
 - 1.3. Индустриальный и постиндустриальный периоды.
2. Научно-технический прогресс и геоэкологические проблемы человечества:
 - 2.1. Геоэкологические аспекты проблемы народонаселения , урбанизации.
 - 2.2. Геоэкологические аспекты проблемы земельных ресурсов и продовольствия.
 - 2.3. Геоэкологические аспекты проблемы природных ресурсов и энергетики.
 - 2.4. Геоэкологические аспекты загрязнения среды.
3. Предпосылки возникновения геоэкологии.
4. Объект, предмет, задачи геоэкологии.
5. Теоретические основания геоэкологии:
 - 5.1. Теория систем и геоэкологические исследования.
 - 5.2. Учение об экосистемах и биогеоценозах.

- 5.3. Учение о биосфере В.И.Вернадского.
- 5.4. Учение о ноосфере. Современные представления.
- 5.5. Биогеохимические круговороты.
6. Классификация природных ресурсов.
7. Классификация антропогенных воздействий на природную среду.
8. Геоэкологические аспекты проблемы твердых промышленных и бытовых отходов.
9. Антропогенный геоэкологический процесс.
10. Источники геоэкологической информации.
11. Методы геоэкологических исследований.
12. Антропогенные геоэкологические процессы в литосфере.
13. Атмосфера. Геоэкологические функции атмосферы.
14. Характеристика антропогенных воздействий на атмосферу.
15. Антропогенные геоэкологические процессы в атмосфере:
 - 15.1. Гипотеза антропогенного потепления климата.
 - 15.2. Кислотные осадки. Проблема озонового экрана Земли.

Вопросы к зачету, 5 курс

1. Антропогенный геоэкологический процесс.
2. Антропогенные воздействия на литосферу. Антропогенные геоэкологические процессы в литосфере.
3. Твердые бытовые и промышленные отходы. Геоэкологические аспекты проблемы.
4. Виды антропогенного воздействия на атмосферу. Глобализация атмосферных загрязнений.
5. Глобальные геоэкологические процессы в атмосфере: гипотеза усиления парникового эффекта и изменения климата, кислотные осадки, образование озоновых «дыр».
6. Антропогенные воздействия на гидросферу. Состояние поверхностных вод.
7. Антропогенные преобразования поверхностного стока и антропогенные геоэкологические процессы.
8. Загрязнение и антропогенные геоэкологические процессы в водных экосистемах.
9. Геоэкологические функции биосферы.
10. Ресурсы биосферы. Использование почвенно-земельных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы.
11. Геоэкологическое значение лесов.
12. Использование лесных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы.
13. Устойчивость геосистем к антропогенным нагрузкам.
14. Зональность антропогенных геоэкологических процессов.

Вопросы к зачету, 6 курс

1. История взаимодействия человечества и природной среды: охотничье – собирательский и аграрный периоды.
2. История взаимодействия человечества и природной среды: индустриальный и постиндустриальный периоды.
3. Современные геоэкологические проблемы человечества: рост населения, обеспеченность земельными ресурсами и продовольствием.
4. Современные геоэкологические проблемы человечества: минеральные и энергетические ресурсы, загрязнение среды.
5. История геоэкологических идей и становление геоэкологии.
6. Определение геоэкологии. Объект, предмет и задачи геоэкологии.
7. Методы геоэкологических исследований: общенаучные (наблюдение, обобщение, моделирование, прогнозирование).

8. Методы геоэкологических исследований: геофизический, геохимический, картографический, дистанционный.
9. Теоретические основы геоэкологии: теория систем, ее значение в геоэкологии.
10. Теоретические основы геоэкологии: учение о биосфере и ноосфере, значение в геоэкологии.
11. Источники антропогенных воздействий на природную среду. Классификация антропогенных воздействий.
12. Классификация загрязнений природной среды.
13. Антропогенный геоэкологический процесс.
14. Литосфера. Геоэкологические функции литосферы. Антропогенные воздействия на литосферу. Антропогенные геоэкологические процессы.
15. Гидросфера. Геоэкологические функции гидросферы. Структура, пространственная неоднородность. Виды антропогенных воздействий на гидросферу.
16. Преобразование вод суши и антропогенные геоэкологические процессы.
17. Состояние поверхностных вод суши и мирового океана. Проблема пресной воды.
18. Загрязнение водных экосистем и антропогенные геоэкологические процессы.
19. Атмосфера. Геоэкологические функции атмосферы. Источники и виды загрязнений атмосферы.
20. Антропогенные воздействия и усиление парникового эффекта атмосферы. Проблема потепления климата. Киотский протокол.
21. Атмосфера: кислотные осадки и проблема озонового экрана.
22. Биосфера. Границы и структура, свойства биосферы как системы. Средообразующие функции биосферы.
23. Леса мира. Динамика лесного покрова. Средообразующие функции лесов.
24. Использование растительных ресурсов и антропогенные геоэкологические процессы.
25. Почвенно-земельные ресурсы мира, их использование, антропогенные геоэкологические процессы.
26. Почвенно-земельные ресурсы России, их использование и антропогенные геоэкологические процессы.
27. Использование животного населения и антропогенные геоэкологические процессы.
28. Проблема промышленных и бытовых твердых отходов.
29. Устойчивость экосистем к антропогенным воздействиям.
30. Зональные особенности антропогенных геоэкологических процессов в тундре, тайге и смешанных лесах.
31. Зональные особенности антропогенных геоэкологических процессов в степях, пустынях, саваннах.
32. Районы экологического неблагополучия в мире и России.
33. Антропогенная трансформация ландшафтов. Классификация преобразованных (антропогенных) ландшафтов.
34. Устойчивое развитие глобальной социоприродной системы: сущность понятия, различные подходы к проблеме, принципы устойчивого развития.
35. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (1992г.). «Повестка дня на 21 век».
36. Критика «Повестки дня на 21 век».
37. Современные представления о научных основах устойчивого развития: биотическая регуляция среды, биологическое разнообразие биосферы.
38. Современные представления о научных основах устойчивого развития : хозяйственная емкость биосферы, численность популяции человека, экологизация общественного сознания.