

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
(РЭТЭМ)

Т.В. Денисова

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

**Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе
для студентов специальности 020801 «Экология»**

2012

Устойчивое развитие человечества: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Сост. Денисова Т.В. – Томск, 2012. – 12 с.

Содержат перечень тем и заданий, необходимых для изучения предмета в соответствии с программой курса «Устойчивое развитие человечества» для студентов специальности 020801 Экология. Включают 6 тем, к каждому практическому занятию прилагается список рекомендуемой литературы.

Данное пособие содержит также необходимые материалы для самостоятельной работы и подготовки к экзамену.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи дисциплины и ее место в учебном процессе.....	4
Планы практических занятий.....	5
Примеры тестов для промежуточного контроля.....	9
Вопросы к экзамену.....	9
Рейтинговая система оценки.....	10

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Цель дисциплины «Устойчивое развитие человечества» - изучение концепции устойчивого развития человечества, формирование у студентов широкого комплексного, объективного и творческого подхода к осознанию, обсуждению и решению наиболее острых и сложных проблем устойчивого развития.

1.2 Задачи изучения дисциплины: изучить предпосылки и историю возникновения понятия «устойчивое развитие»; проанализировать существующие представления о перспективах развития человечества и модели глобального развития; рассмотреть основные положения концепции устойчивого развития; систематизировать представления о ключевых проблемах человечества, связанных с необходимостью перехода к устойчивому развитию; изучить опыт разных стран мира и, особенно, России, по осуществлению перехода к устойчивому развитию.

1.3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные структурные уровни ноосферы, историю взаимодействия природы и общества, глобальные и региональные изменения климата, проблемы снижения биоразнообразия, проблемы использования природных ресурсов, антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере, социально-экономические проблемы развития, критерии и показатели устойчивого развития, проблемы и перспективы устойчивого развития России;

уметь: анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России.

владеть: навыками экологического прогнозирования и мониторинга, методами обработки, анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития.

1.4. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Устойчивое развитие человечества» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, федеральный компонент (ОПД.Ф.19), читается в восьмом семестре и предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий в форме семинаров, выполнение курсовой работы, получение различного рода консультаций.

Успешное овладение данной дисциплиной предполагает предварительные знания, полученные при изучении дисциплин «Основы природопользования», «Экологический мониторинг», «Техногенные системы и экологический риск».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, студенты смогут использовать при изучении дисциплин «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Экономика природопользования», «Социальная экология».

ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие № 1 История концепции устойчивого развития (2 ч, самостоятельная работа - 2 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - изучить предпосылки и историю возникновения концепции устойчивого развития.

Рассматриваемые вопросы:

1. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и её социальная миссия.
2. Мальтузианцы и корнукопианцы.
3. Теория этногенеза Л. Н. Гумилева.
4. Концепция перехода биосферы в ноосферу В. И. Вернадского.
5. Гипотеза Геи Лавлока.
6. Возникновение понятия «устойчивое развитие» и формирование его современной концепции.
7. Устойчивое развитие. Определение, компоненты.

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.
2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.
4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.
5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.

Практическое занятие № 2 Устойчивость сложных систем (2 ч, самостоятельная работа - 2 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - рассмотреть основные параметры, определяющие устойчивость сложных систем.

Рассматриваемые вопросы:

1. Основы теории устойчивости систем.
2. Устойчивость природных систем.
3. Современные теории устойчивости биосферы* .
4. Соотношение управления и самоорганизации.
5. Гипотеза саморегуляции биосферы на основании принципа Ле Шателье

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.
2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. -

М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.

3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.

4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.

5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.

Практическое занятие № 3 **Механизмы биотической регуляции устойчивости** (4 ч, самостоятельная работа - 4 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - рассмотреть механизмы биотической регуляции устойчивости.

Рассматриваемые вопросы:

1. Круговорот углерода и функционирование биоты.
2. «Свободный рынок» в биосфере.
3. Биотическая регуляция.
4. Эволюция биосферы.
5. Биологическая эволюция и прогресс общества.
6. Эффективность энергопотребления в биосфере и техносфере.
7. Запасы и потоки информации в биосфере и техносфере.
8. Ресурсы и экономический рост.
9. Демографические аспекты устойчивости биосферы.
10. Биосферные ограничения развития цивилизации.
11. Возможность существования «управляемой биосферы».

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.

2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.

3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.

4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.

5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.

Практическое занятие № 4 **Государственное и международное документальное обеспечение** (2 ч, самостоятельная работа - 2 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - рассмотреть государственное и международное документальное обеспечение в области устойчивого развития.

Рассматриваемые вопросы:

Рассматриваемые вопросы:

1. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
2. Разработка международных документов по обеспечению устойчивого развития.
3. Повестка на XXI век.
4. Йоханнесбург: Рио+10.
5. Международные органы и организации в области устойчивого развития* .
6. Разработка государственных документов по обеспечению устойчивого развития в России и других странах.

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.
2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.
4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.
5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.
6. Протасов В.Ф. Экология, охрана природы. Законы, кодексы, платежи. Показатели, нормативы, Госты. Экологическая доктрина. Киотский протокол. Термины и понятия. Экологическое право : Учебное пособие для вузов / В. Ф. Протасов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 380 с.

Практическое занятие № 5
Глобализация и ее последствия
(4 ч, самостоятельная работа - 4 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - рассмотреть феномен глобализма и его позитивные и негативные последствия.

Рассматриваемые вопросы:

Рассматриваемые вопросы:

1. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
2. Показать позитивные и негативные последствия интеграции и дезинтеграции в современном мире.
3. Регионализм и его социально-экологическая сущность.
4. Феномен глобализма, его историческая неизбежность, внутренние противоречия.
5. Глобализация, позитивные и негативные последствия.
6. Глобалисты, неоглобалисты, антиглобалисты
7. Проводники концепции неоглобализма в современном мире.
8. Роли неоглобалистов, сторонников устойчивого развития и антиглобали-

стов в политике.

9. Вероятные сценарии будущего развития человечества. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.
2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.
4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.
5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.

Практическое занятие № 6
Россия и устойчивое развитие
(2 ч, самостоятельная работа - 2 ч)

Форма проведения - семинар.

Цель занятия - рассмотреть предпосылки и условия перехода России к устойчивому развитию.

Рассматриваемые вопросы:

Рассматриваемые вопросы:

1. Основные проблемы развития России.
2. Современное развитие России.
3. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию* .
4. Предпосылки и условия перехода России к устойчивому развитию.
5. Обеспечение устойчивого развития России.

Литература для подготовки к семинару:

1. Акимова Т.А. Макроэкология и основы экоразвития: учебное пособие. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005.– 366 с.
2. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
3. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.
4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учебное пособие / А.П. Хаустов [и др.] ; ред. : А. П. Хаустов. - М. : Издательство Российского университета дружбы народов, 2006. - 613 с.
5. Акимова Т.А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2002.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1. Под экологическим кризисом понимается такое взаимоотношение между обществом и природой, при котором

а) развитие производительных сил и производственных отношений не соответствует возможностям ресурсного потенциала природы б) распространяются загрязнения во всех важнейших сферах жизнедеятельности человека в) не хватает тех или иных видов природных ресурсов и их приходится закупать за рубежом г) возникающая нагрузка на природу вызывает сопротивление природоохранительных организаций

2. Экологическая система наиболее устойчива, если она:

а) обладает наибольшей первичной продуктивностью; б) имеет литогенную основу, представленную прочно смерзшимися грунтами; в) обладает наименьшей биологической продуктивностью; г) обладает зональной экологической продуктивностью, а литогенная основа сложена немерзлыми породами.

3. Причины возникновения «озоновых дыр» в атмосфере:

1) увеличение концентрации углекислого газа; 2) увеличение концентрации диоксида азота; 3) увеличение концентрации азота и углерода; 4) увеличение концентрации аммиака; 5) увеличение концентрации фреонов.

4. Укажите один из основных принципов Концепции Устойчивого Развития:

1) «природа знает лучше»; 2) «экономическое развитие – основа стабильности»; 3) «экономическое развитие в отрыве от экологии ведет к превращению планеты в пустыню»; 4) «плата за внесение в природную среду вредных веществ»; 5) «формирование рынка экологических услуг».

5. Киотский протокол был составлен на конференции ООН в Японии в:

1) 1992 году; 2) 1995 году; 3) 1997 году; 4) 1998 году; 5) 1999 году.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Экологические проблемы общества охотников.
2. Экологические проблемы общества раннего земледелия.
3. Экологические проблемы общества развитого сельского хозяйства.
4. Экологические проблемы индустриального общества.
5. Современное состояние взаимодействия общества и природы.
6. Радиоактивное загрязнение.
7. Радон и связанные с ним проблемы.
8. Загрязнение атмосферы.
9. Кислотные дожди.
10. Проблемы озонового слоя.
11. Изменение озонового слоя - темпы, причины и следствия.
12. Парниковый эффект.
13. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий.
14. Возможность управления климатическими изменениями.
15. Концепция перехода биосферы в ноосферу В. И. Вернадского.
16. Возникновение понятия «устойчивое развитие» и формирование его современной концепции.
17. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и её социальная миссия.
18. История концепции устойчивого развития.
19. Разработка международных документов по обеспечению устойчивого развития.

20. Повестка на XXI век.
21. Йоханнесбург: Рио+10.
22. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
23. Разработка государственных документов по обеспечению устойчивого развития.
24. Глобализация и ее последствия.
25. Глобализация, позитивные и негативные последствия.
26. Феномен глобализма, его историческая неизбежность, внутренние противоречия.
27. Вероятные сценарии будущего развития человечества.
28. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
29. Современное развитие России.
30. Предпосылки и условия перехода России к устойчивому развитию.
31. Современные теории устойчивости биосферы.
32. Биотическая регуляция устойчивости.
33. Ресурсы и экономический рост.
34. Демографические аспекты устойчивого развития.
35. Биосферные ограничения развития цивилизации.
36. Возможность существования «управляемой биосферы».
37. Общие причины возникновения важнейших проблем современности.
38. Ранжировать по значимости современные проблемы устойчивого развития.
39. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
40. Проблема роста населения и изменения его качества.
41. Проблема экологизации хозяйства и его отраслевой структуры.
42. Геоинформационные системы и другие современные географические технологии обеспечения устойчивости развития.
43. Проблема сохранения биоразнообразия.
44. Проблема экономического роста.
45. Социально-экономические проблемы устойчивого развития.
46. Проблема использования природных ресурсов.
47. Состояние возобновляемых ресурсов.
48. Основные типы ресурсов, как происходят их истощение и деградация.
49. Возможности исчерпания природных ресурсов.
50. Социальные параметры устойчивого развития, проблема оценки и измерения устойчивости развития.
51. Природные факторы социально-экономического развития и его экологические ограничения.
52. Экономические параметры устойчивого развития.
53. Основы теории устойчивости систем.
54. Устойчивость природных систем.
55. Механизмы обеспечения устойчивого развития. Современные теории устойчивости биосферы.
56. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

Бальная раскладка отдельных элементов контроля по видам занятий

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего
Посещение занятий	4	6	4	12
Тестовый контроль	4	7	7	14
Опрос на практических занятиях	4	10	12	14
Компонент своевременности	4	4	4	12
Итого максимум за период:	16	27	27	70
Сдача экзамена (максимум)				30
Нарастающим итогом	16	43	70	100

Бальная оценка за экзамен

Первый вопрос	10
Второй вопрос	10
Третий вопрос	10
Итого	30

Бальная раскладка для отдельных этапов выполнения курсовой работы

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Получение задания на курсовую работу	4			4
Подбор и обзор литературы	12			12
Выполнение необходимых расчетов по работе		18		18
Выполнение необходимых графических работ		4	8	12
Полное оформление работы			12	12
Компонент своевременности	4	4	4	12
Итого максимум за период:	20	26	24	70
Защита работы (мах)				30
Нарастающим итогом	20	46	70	100

Методика формирования пятибалльных оценок в контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Методика формирования итоговой оценки по дисциплине

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	E (посредственно)
	60 - 64	F (неудовлетворительно)
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)