

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

Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
(РЭТЭМ)

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине спецкурса
«Устойчивость экосистем»
для студентов специальности : 020801–Экология кафедра:
«Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга» (РЭТЭМ)

Разработчик:
Профессор каф. РЭТЭМ Карташев А.Г.

2012

1. Рассмотрение основных положений устойчивости агросистем. Метод: обсуждение докладов студентов, сравнительный анализ и определение наиболее аргументированных положений.
2. Рассматриваемые вопросы: Особенности устойчивости агросистем. Зависимость устойчивости от типа агроценозов. Сельскохозяйственная культура как основа сохранения агроэкосистем. Севообороты как способы длительного использования сельхозугодий. Технологии повышения урожайности агроценозов. Методы сохранения почвенного слоя сельхозугодий.
3. Составление анкеты основных положений устойчивости агросистем студентами.
4. Обсуждение и сравнительный анализ анкет и докладов на семинарском занятии.
5. Подведение итогов работы, оценка анкет и докладов.

Практическая работа 3. Устойчивость водоемов

Цель работы: изучение и систематизация информации по устойчивости водоемов.

Содержание работы: в процессе семинарских занятий необходимо рассмотреть основные положения устойчивости водных экосистем.

Ход работы:

1. Рассмотрение и анализ основных положений устойчивости водоемов. Метод: обсуждение докладов студентов, сравнительный анализ и определение наиболее аргументированных положений. Рассматриваемые вопросы: Типы водоёмов и основные закономерности их устойчивости. Зависимость устойчивости водоёмов от их биоразнообразия. Гидрологические характеристики водоёмов. Антропогенное влияние на континентальные водоёмы. Экологическая динамика устойчивости водоёмов. Особенности деградации водоёмов Западной Сибири. Геологические аспекты устойчивости водоёмов. Экомониторинг водоёмов и оценка их продуктивности.
2. Составление анкеты основных положений устойчивости водных экосистем студентами.
3. Обсуждение и сравнительный анализ анкет и докладов на семинарских занятиях.
4. Подведение итогов работы, оценка анкет и докладов.

Практическая работа 4. Влияние нефтезагрязнений на экосистемы (8 ч, самостоятельная работа 4 ч).

Содержание работы: на семинарских занятиях необходимо рассмотреть особенности влияния нефтезагрязнений на различные виды экосистем Западной Сибири.

Ход работы: Знакомство и анализ литературных данных по влиянию нефтезагрязнений на основные типы экосистем.

1. Метод: обсуждение докладов студентов, сравнительный анализ и определение наиболее аргументированных положений. Рассматриваемые вопросы: Особенности нефтезагрязнений Западной Сибири.

Нефтезагрязнения почв. Нефтезагрязнения водоёмов. Влияние нефти на экосистему болот. Восстановление нефтезагрязнённых территорий.

Методы биоиндикационной оценки состояния загрязнённых экосистем.

Методы рекультивации загрязнённых нефтью экосистем.

2. Составление анкеты основных положений устойчивости нефтезагрязнённых экосистем студентами.

3. Обсуждение и сравнительный анализ докладов и анкет на семинарских занятиях.

4. Подведение итогов работы, оценка анкет и докладов.

Рекомендуемая литература

1.Егоренков Л. И. Геоэкология. Учебное пособие. М.Финансы и статистика. 2005.-260с.(10 экз.)

2.Карташев А .Г. Биосфера и человек. Томск, ТГУ, 2003.- (10 экз.)

3.Карташев А.Г. Экологические аспекты нефтедобывающей отрасли Западной Сибири. ТУСУР, Томск, 2007,218 с. (15 экз.)

4.Карташев А.Г., Смолина Т.В. Влияние нефтезагрязнений на почвенных беспозвоночных животных. В-Спектр, Томск. 2011. 146 с.(15 экз.)

ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

По дисциплине

Спецкурс. Устойчивость экосистем Специальность 020801. Экология

Первая контрольная точка

1. Теоретические положения устойчивости экосистем
2. Виды устойчивости экосистем и внешних воздействий
3. Методы исследования устойчивости природных систем
4. Допустимые воздействия на экосистему
5. Пороговые уровни влияния на экосистемы
6. Основные компоненты устойчивости экологического мониторинга
7. Устойчивость экосистем Сибири к нефтезагрязнениям
8. Сукцессия и устойчивость биоценозов
9. Концепции и классификации экосистем по степени их устойчивости
10. Оценка изменений состояния природной среды

Вторая контрольная точка

1. Оценка возможного экологического риска
2. Блок управления и прогнозирования устойчивости экосистем
3. Уровни антропогенной устойчивости биосферы
4. Мониторинг протяженных линий и границы устойчивости
5. Устойчивость водоемов
6. Мониторинг устойчивости континентальных вод (рек, озер)
7. Устойчивость к физическим загрязнениям
8. Устойчивость к химическим воздействиям
9. Биотестирование устойчивости биоценозов
11. Биоиндикационный мониторинг

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Устойчивость экосистем»**

- 1. Теоретические положения устойчивости экосистем**
- 2. Виды устойчивости экосистем и внешних воздействий**
- 3. Методы исследования устойчивости природных систем**
- 4. Допустимые воздействия на экосистему**
- 5. Пороговые уровни влияния на экосистемы**
- 6. Основные компоненты устойчивости экологического мониторинга**
7. Устойчивость экосистем Сибири к нефтезагрязнениям
8. Сукцессия и устойчивость биоценозов
9. Концепции и классификации экосистем по степени их устойчивости
10. Оценка изменений состояния природной среды
11. Оценка возможного экологического риска
12. Блок управления и прогнозирования устойчивости экосистем
13. Уровни антропогенной устойчивости биосферы
14. Мониторинг протяженных линий и границы устойчивости
15. Устойчивость водоемов
16. Мониторинг устойчивости континентальных вод (рек, озер)
17. Устойчивость к физическим загрязнениям
18. Устойчивость к химическим воздействиям
19. Биотестирование устойчивости биоценозов
20. Биоиндикационный мониторинг