

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)**

**Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по
дисциплине
«Основы коррекции и оздоровления экологических ситуаций в трех
средах»**

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 022000.62 — Экология и природопользование

Разработчик:
канд. биол.наук, доцент каф. РЭТЭМ
Незнамова Е.Г.

Раздел 1. Коррекция последствий воздействия антропогенных факторов в атмосфере

Семинар 1. Загрязняющие вещества и их воздействие на здоровье населения

Рассматриваются следующие вопросы:

1. Тяжелые металлы. Их химические характеристики. Источники попадания в окружающую среду. Специфика воздействия на здоровье человека.
2. Органические загрязнители. Их химические характеристики. Источники попадания в окружающую среду. Специфика воздействия на здоровье человека.

Литература:

1 Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие для вузов / Е. И. Почекаева, Т. В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 445 с. 440с..

2 Незнамова Е.Г. Экологическая токсикология: Учебно-методическое пособие/ Е.Г. Незнамова.-Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007.- 133с.

Семинар 2. Крупные промышленные объекты и их воздействие на окружающую среду

Работа происходит следующим образом: студенты выбирают предприятия (можно индивидуально, возможна работа по 2 человека), готовят сообщение с презентацией по сфере деятельности предприятия, технологическому циклу (по возможности), дают оценку возможного воздействия на ОС или используют статьи и сообщения о работе предприятия. Докладчики могут поставить перед собой следующие задачи: акцентировать внимание на загрязнение ОС предприятием, подчеркнуть относительную экологичность производства на данном предприятии, рассмотреть экологическую политику предприятия, рассмотреть возможности снижения загрязнения на ОС.

Список предприятий можно рассмотреть по следующей ссылке: Современная энциклопедия промышленности России. Режим доступа: <http://www.wiki-prom.ru/>

Возможно использование материалов, полученных студентом в процессе прохождения производственной практики.

По результатам докладов аудиторией выбирается самый лучший доклад, получающий максимально высокую оценку.

Семинар 3. Планирование размещения селитебных территорий и промышленных зон.

Для проведения этого семинара учащимся необходимо вспомнить понятия « санитарно-защитная зона», селитебная зона, «промышленная зона». Рассмотреть факторы построения СЗЗ, регламенты размеров СЗЗ. Рассмотреть условия комфортности проживания населения территории, находящейся вблизи промзоны. Рассмотреть возможные факторы дестабилизации благоприятных экологических ситуаций в условиях близости промзон.

Режим доступа: <http://www.ecoetalon.ru/u-szz.html>

Литература:

1 Незнамова Е.Г. Основы коррекции экологических ситуаций в трех средах : Учебное методическое пособие для специальностей 020801 (013100) "Экология", 280101 "Безопасность жизнедеятельности в техносфере. - Томск : ТУСУР, 2007. - 153 с.

Раздел 2. Коррекция последствий воздействия антропогенных факторов в гидросфере

Семинар 4. Самоочищение водоемов. Организмы - очистители воды. Биопруды.

Подготовка к семинарскому занятию включает поиск биологического объекта (растительного или животного) — естественного очистителя водоемов. Студент выступает с сообщением. Впоследствии аудитория обсуждает возможность создания биопрудов в различных регионах России.

Семинар 5. Схемы использования воды в хозяйственных целях

Студентам предлагается изучить и зарисовать схемы рационального водопользования в сельском хозяйстве. Затем происходит обсуждение этих схем. Материал предоставляется преподавателем. Используется учебник Степановских А.С. Прикладная экология : охрана окружающей среды: Учебник для вузов.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.-751с.

Семинар 6. Водопользование. Водозаборные и канализационные сооружения

По материалам статьи «Томский водозабор» и предложенных преподавателем схем студенты изучают системы водоподготовки, водоочистки городских и поселковых сооружений. В процессе обсуждения выявляется типичная система водоочистки и водоподготовки, свойственная населенным пунктам.

Раздел 3. Коррекция последствий воздействия антропогенных факторов в эдафо- и литосфере

Семинар 7. Эрозионные процессы. Снижение эрозионной опасности территории

Вопросы семинара:

- 1 Эрозия и ее виды. Причины эрозии
- 2 Меры по предотвращению эрозионных процессов при сельхозработах
- 3 Меры по предотвращению эрозионных процессов при рекультивации территорий, подверженных горным разработкам, овражной эрозии

Литература:

1 Незнамова Е.Г. Основы коррекции экологических ситуаций в трех средах : Учебное методическое пособие для специальностей 020801 (013100) "Экология", 280101

"Безопасность жизнедеятельности в техносфере" - Томск : ТУСУР, 2007. - 153 с.

Используются материалы раздела "Проблема охраны земельных ресурсов" . Стр.344-371

2 Степановских А.С. Прикладная экология : охрана окружающей среды: Учебник для вузов.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.-751с. Используются материалы раздела "Проблема охраны земельных ресурсов" . Стр.344-371

Семинар 8. Рекуперация, вторичная переработка, хранение и использование твердых отходов

Подготовка к семинару предусматривает просмотр студентом текста по предложенной литературе и краткое конспектирование технологий использования отходов. На семинаре происходит обсуждение материала.

Литература:

Калыгин В.Г. Промышленная экология: Учеб. Пособие для студ.высш. учеб.заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2004.-432с. Страницы для конспектирования: 238-266; 348-360; 387-392.