

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

ЭКОЛОГИЯ

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и
самостоятельной работе для направления
08.05.04 (081100.62) «Государственное и муниципальное управление»**

2014

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)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой РЭТЭМ
_____ В.И. Туев
«__» _____ 2014 г.

ЭКОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и
самостоятельной работе для направления
08.05.04 (081100.62) «Государственное и муниципальное управление»

Разработчик:
доцент каф. РЭТЭМ
_____ Т.В. Денисова
«__» _____ 2014 г.

Экология: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для направления 08.05.04 (081100.62) «Государственное и муниципальное управление» / Сост. Денисова Т.В. – Томск, 2014. – 18 с.

Содержат перечень тем и заданий, необходимых для изучения предмета в соответствии с программой курса «Экология» для направления 08.05.04 (081100.62) «Государственное и муниципальное управление». Включают 13 тем, в каждой из которых рассматриваются процессы, протекающие в системах различной природы, сложности и уровня, что способствует выработке у студентов системного мышления.

Методические указания предназначены для аудиторной и самостоятельной работы студентов.

К каждому практическому занятию прилагается список рекомендуемой литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи дисциплины и ее место в учебном процессе.....	5
Планы практических занятий.....	6
Задания и виды самостоятельной работы.....	11
Тематика рефератов.....	16
Примеры тестов для промежуточного контроля.....	17
Вопросы к зачету.....	17
Рейтинговая система оценки.....	18

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ И ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов современные представления о биосфере как глобальной экосистеме; изучение взаимоотношений организма и среды, экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы; формирование у студентов умения на практике применять полученные знания в области экологического законодательства.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Экология» входит в блок базовой части математического и естественнонаучного цикла. Дисциплины, предшествующие получению предварительных знаний для успешного овладения данной дисциплиной, «Безопасность жизнедеятельности», «Концепции современного естествознания».

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (согласно ФГОС):

Общекультурные компетенции (ОК):

- знание законов развития природы, общества, мышления и умение применять эти знания в профессиональной деятельности; умение анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы; владение основными методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: уровни организации и иерархичности живых систем; закономерности взаимодействия организма и среды; экологические требования к хозяйственным объектам и основы экологической экономики; соответствующие природоохранные требования, принципы построения единой экологической культуры; методы реализации экологически чистых производств и оценки экологической эффективности хозяйственной деятельности.

Уметь: оценить характер, направленность и последствия влияния конкретной деятельности человека на природу; применять знания по основам экологического нормирования и права при анализе конкретных производственных ситуаций для поддержания экологической обстановки на необходимом уровне; рассчитывать необходимые характеристики по загрязнению объектов окружающей среды и очистных устройств.

Владеть: практическими навыками использования экологических норм и прав для различных производственных ситуаций; практическими навыками к разработке конкретных природоохранных мероприятий и оценке воздействия техногенных объектов на окружающую среду.

При изучении дисциплины обращается внимание студентов на возможность учитывать в профессиональной деятельности экологические аспекты организации и возможность решения экологических проблем.

1.4. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Экология» читается в восьмом семестре и предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий в форме семинаров, получение различного рода консультаций.

Дисциплина "Экология" относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин, федеральный компонент (Б.2.В.3).

ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие №1 Основные понятия и законы экологии

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными понятиями и законами экологии.

Рассматриваемые вопросы:

1. Экология: предмет и структура, связь с другими науками.
2. Основные понятия экологии: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, экологические факторы.
3. Взаимодействие человека и природы.
4. Глобальные проблемы современности, их истоки и возможные последствия.
5. Экологические проблемы России.
6. Основные законы экологии.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.

Практическое занятие №2 Представление об экосфере

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными элементами глобальной экологии.

Рассматриваемые вопросы:

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.
2. Биотическая регуляция окружающей среды.
3. Представление о биогеохимических циклах.
4. Экосферология как крупнейший раздел макроэкологии.
5. Системный подход, системный анализ и системные постулаты макроэкологии.
6. Модель взаимосвязей в экосфере.
7. Антропоцентризм и экоцентризм как различные подходы к пониманию отношений Человека с Природой.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.

Практическое занятие №3 Биосфера как глобальная экосистема

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление со структурой биосферы, механизмами, обеспечивающими устойчивость биосферы.

Рассматриваемые вопросы:

1. Структура, границы, состав и характерные особенности биосферы
2. Состав и природа элементов биосферы и отношения между ними. Экологическая роль геосфер.

3. Функции живого вещества.
4. Природные ландшафты и их структура.
5. природно-хозяйственные системы.
6. Биотический круговорот. Важнейшие биосферные циклы веществ. Скорость круговорота в биосфере.
7. Закон сохранения К. Бэра.
8. Синергетика биосферы.
9. Популяции и их свойства. Динамика популяций.
10. Биологическая стабилизация окружающей среды.
11. Механизмы устойчивости биосферы.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
3. Экология: учебное пособие для бакалавров втузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.

Практическое занятие №4

Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов

Цель: Ознакомление с методами расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Атмосфера: состав, свойства, основные характеристики.
2. Антропогенное загрязнение атмосферы.
3. Решение задач.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
3. Экология: учебное пособие для бакалавров втузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.

Практическое занятие №5

Нарушение среды обитания в результате человеческой деятельности

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с экологическими последствиями воздействия человеческой деятельности на окружающую среду.

Рассматриваемые вопросы:

1. Экологические последствия хозяйственной деятельности в зонах тундры, тайги, смешанных и лиственных лесов, степных и аридных.
2. Экологические последствия горнопромышленной деятельности.
3. Экологическая обстановка в городах, промышленных центрах и в районах крупных энергетических объектов.

4. Экологическое воздействие транспортных систем.
5. Промышленные загрязнения природы.
6. Последствия антропогенных воздействий в местах контакта океана с сушей, атмосферой и дном.
7. Состояние окружающей среды и здоровье человека.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
3. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.

Практическое занятие №6
Качество природной среды

Форма проведения - семинар.

Цель: обсуждение особенностей загрязнителей окружающей среды

1. Назовите функции окружающей среды.
2. Дайте определение загрязнению окружающей среды.
3. Назовите источники антропогенного загрязнения.
4. Что является природными загрязнителями?
5. Что является объектами загрязнения?
6. Какое происхождение может иметь загрязнение.
7. Какие выделяют типы воздействия человека на окружающую природную среду?
Охарактеризуйте каждый тип.
8. Как классифицируются загрязнения по масштабам распространения?
9. Какие загрязняющие вещества ученые ставят на первое место?
10. Классификация по средам загрязнения, по степени участия человека.
11. Взаимосвязаны ли все виды загрязнений? Если да, то каким образом?
12. Назовите источники загрязнений.
13. Формы воздействия человека на биосферу.
14. Какие выделяют загрязнители по степени разрушаемости биологическими процессами?
15. Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человеческой популяции и природных биотических сообществ?

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
3. 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.
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.

Практическое занятие №7

Глобальные проблемы современности и пути их решения

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными проблемами современности и возможными путями их разрешения.

Рассматриваемые вопросы:

1. Экологические последствия демографического роста и урбанизации. Возможные пути решения.
2. Проблема ресурсов. Ресурсосбережение. Использование новых материалов.
3. Продовольственная проблема. Пути обеспечения человечества продовольствием.
4. Проблема питьевой еды и пути ее разрешения.
5. Энергетический кризис и его возможные экологические последствия. Энергетические стратегии будущего.
6. Проблемы использования и размещения отходов человеческой деятельности и пути их решения.
7. Возможные сценарии будущего биосферы и человечества.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.
3. 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.
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.

Практическое занятие №8

Отходы производства и потребления

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными материалами и веществами, относимыми к отходам, и рассмотрение основных направлений по обращению с отходами.

Рассматриваемые вопросы:

1. Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления».
2. Классификация отходов производства и потребления.
3. Транспортирование отходов.
4. Полигоны для твердых бытовых отходов.
5. Компостирование твердых отходов.
6. Сжигание твердых отходов.
7. Получение биогаза.
8. Порядок обращения с токсичными промышленными отходами.
9. Порядок обращения с радиоактивными отходами.
10. Лимиты на размещение отходов.
11. Оценка отходности технологий.
12. Контроль в сфере обращения с отходами.
13. Биотехнологии и их значение в процессе экологизации производства.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.
3. 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.
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.

Практическое занятие №9

Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными методами расчета экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Правовые основы, касающиеся платы за негативное воздействие на окружающую среду.
2. Ответственность за непредставление расчетов.
3. Решение задач.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
3. 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.
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.

Практическое занятие №10

Определение границ санитарно-защитной зоны предприятия

Цель: Ознакомление с основными способами определения границ санитарно-защитной зоны предприятия.

Рассматриваемые вопросы:

1. Санитарно-защитная зона: понятие, назначение.
2. Категории санитарно-защитных зон
3. Решение задач.

Литература для подготовки к занятию

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

2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

3. 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.

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.

Практическое занятие №11

Расчет предельно допустимых выбросов и минимальной высоты источника выбросов предприятия

Цель: Ознакомление с основными методами расчета предельно допустимых выбросов и минимальной высоты источника выбросов предприятия.

Рассматриваемые вопросы:

1. Предельно-допустимый выброс: понятие, назначение.
2. Решение задач.

Литература для подготовки к занятию

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

2. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

3. 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.

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.

Практическое занятие №12

Природные ресурсы как ресурсы техносферы

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными природными ресурсами и перспективами их использования.

Рассматриваемые вопросы:

1. Понятие о природных ресурсах и их классификация.
2. Земельные ресурсы. Понятие экологического следа.
3. Водные ресурсы. Представление о гидрологическом цикле.
4. Растительные ресурсы. Лес и его экологические функции.
5. Ресурсы животного мира. Значение животного мира в природе и в жизни человека.
6. Проблема сохранения биоразнообразия.
7. Невозобновляемые энергетические ресурсы. Общемировые запасы топлива. Проблема быстрого исчерпания традиционных видов топлива.
8. Ядерное топливо и перспективы развития атомной энергетики.
9. Возобновляемые энергоресурсы и перспективы их использования.

10. Минеральные ресурсы – металлические и неметаллические полезные ископаемые.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.
3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
4. 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.
5. 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.

Практическое занятие №13

Инженерные мероприятия по охране окружающей среды

Форма проведения - семинар.

Цель: Ознакомление с основными средозащитными мероприятиями.

Рассматриваемые вопросы:

1. Классификация средств экологической защиты. Средозащитная техника.
2. Улавливание пыли из газопылевых выбросов.
3. Улавливание газообразных примесей из технологических выбросов.
4. Сокращение выбросов автотранспорта.
5. Очистка воздуха в рабочих и жилых помещениях.
6. Очистка производственных сточных вод.
7. Замкнутые водооборотные циклы.
8. Подготовка воды для питьевых целей. Требования к качеству питьевой воды.
9. Обработка активного ила системы вторичной очистки.
10. Искусственное пополнение подземных вод – сущность и значение метода.
11. Средства защиты от вредных физических воздействий.

Литература для подготовки к занятию

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. Экология: учебное пособие для бакалавров вузов / В.В. Денисов [и др.]; ред.: В.В. Денисов. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 415 с.
3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
4. 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.
5. 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.

ЗАДАНИЯ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование работы	Всего часов	Форма контроля
1. Проработка лекционного материала	7	Опрос, тест
2. Подготовка к практическим занятиям	28	Опрос, конспект
3. Теоретическая подготовка по темам, отведенным на самостоятельную работу	16	Контрольный опрос, дом. задание, тест
4. Написание реферата	15	Выступление на семинаре
Всего самостоятельной работы	66 часов	

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Тема 1. Здоровье населения (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определения понятиям: здоровье, болезнь, заболевание, среда обитания.
2. Показатели здоровья населения.
3. Общая заболеваемость.
4. Инфекционные и паразитарные болезни.
5. Взаимодействие систем "человек-техносфера" и "техносфера-природная среда".
6. Антропологические системы и здоровье.
7. Психическое здоровье населения.
8. Демографические показатели России.
9. Основные факторы преждевременной смертности населения.
10. Санитарно-эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.

Литература:

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. 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.
3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
4. 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.

Тема 2. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Законодательство в области охраны окружающей природной среды.
2. Задачи Закона РФ «Об охране окружающей природной среды».
3. Механизм реализации закона.
4. Экологическая экспертиза проектов.
5. Экологическая паспортизация объектов.

Литература:

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

3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

4. 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.

Тема 3. Концепция устойчивого развития общества (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Термин "устойчивое развитие".
2. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992).
3. Реализация принципов устойчивого развития в России.
4. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.
5. Экологическая доктрина Российской Федерации (2002).

Литература:

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

2. 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.

3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

4. 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.

Тема 4. Экономические механизмы природопользования и охраны окружающей среды (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Экономическая оценка природных ресурсов.
2. Экономическая оценка экологических издержек и ущерба от загрязнения.
3. Эколого-экономическая оценка инвестиций.
4. Экономические механизмы охраны окружающей среды.
5. Решение задач.

Литература:

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

2. 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.

3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

4. 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.

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

Тема 5. Мониторинг окружающей среды (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Цели и функции мониторинга окружающей среды.

2. Виды и уровни мониторинга.
3. Программа мониторинга окружающей среды.
4. Системы наземного дистанционного наблюдения.
5. Системы дистанционного зондирования.
6. Интерпретация и представление данных мониторинга.

Литература:

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. 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.
3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.
4. 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.
5. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М.: Высшая школа, 2006. - 271 с.

Тема 6. Экологический аудит (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Цели и функции экологического аудита.
2. Правовые основы экологического аудита.
3. Определение критериев проверки.
4. Система экологического аудита в России.

Литература:

1. Хван Т.А., Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования. - М.: Издательство Юрайт, 2012. - 320 с.
2. 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.
3. Смирнов Г.В. Экология : учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 с.
4. 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.
5. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с.

Тема 7. Экологический маркетинг (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Цели и функции экологического маркетинга.
2. Этапы развития.
3. Жизненный цикл "экологического товара".
4. Экологический маркетинг в России и за рубежом.
5. Механизм влияния роста потребления на качество окружающей среды.

Литература:

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

2. 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.

3. Смирнов Г.В. Экология: учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск: ТМЦДО, 2008. - 206 с.

4. 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.

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

Тема 8. Ответственность за экологические правонарушения (2 час.)

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие и принципы ответственности за экологические преступления.
2. Юридическая ответственность за экологические преступления.
3. Характеристика преступлений против окружающей среды.

Литература:

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

2. 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.

3. 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.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Экологические кризисы в истории Земли.
2. Демографическая история человечества.
3. Общественное здоровье и его измерение.
4. Модели роста численности населения Земли.
5. Загрязнение атмосферы и феномен кислотных осадков.
6. Анализ причин изменения климата.
7. Экологические болезни.
8. Пищевые ресурсы и население Земли.
9. Анализ динамики экологических преступлений в России и Томской области
10. Оценки устойчивого развития и экономического роста.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1. Термин «экология» предложил:
а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли
2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?
а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.
3. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?
а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.

4. По определению ВОЗ здоровье человека – это совокупность трех компонентов, а именно: физического, духовного и ... благополучия.

а) экологического; б) культурного; в) социального; г) материального.

5. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется ...

а) природопользованием; б) социологией; в) естествознанием; г) культурологией.

6. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это ...

а) экологический контроль; б) экологическая экспертиза; в) оценка воздействия на окружающую среду; г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

8. Сущность и современное определение экологии
9. Задачи экологии как науки
10. Предмет, объект, методы экологии.
11. Биосфера, основные составляющие.
12. Атмосфера, состав и функции.
13. Гидросфера, состав и функции
14. Литосфера, состав и функции.
15. Растительный и животный мир.
16. Климатическая среда.
17. Акустическая среда.
18. Экосистемы, типы и состав.
19. Биоразнообразие.
20. Понятие об экологических факторах (антропогенные, биотические, абиотические).
21. Круговорот химических веществ в экосистемах.
22. Круговорот воды.
23. Круговорот углерода.
24. Источники антропогенного загрязнения окружающей среды.
25. Виды антропогенного загрязнения.
26. Природа и свойство загрязнений.
27. Характеристика экологической ситуации.
28. Последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.
29. Загрязнение атмосферы.
30. Загрязнение гидросферы.
31. Загрязнение литосферы.
32. Сточные воды предприятий пищевой промышленности.
33. Кислотные дожди.
34. Изменение климата.
35. Влияние состояния окружающей среды на качество пищевых продуктов.
36. Общие сведения о структуре и функциях клеток.
37. Токсикологическое действие выбросов промышленности и транспорта на организм человека.
38. Классификация ядов.
39. Влияние энергетических загрязнителей на организм человека.
40. Экологический мониторинг.
41. Нормативы ПДК, ПДВ, ПДС в России.
42. Экологическая экспертиза.
43. Экологический паспорт предприятия.

44. Природоохранное законодательство.
45. Экологические принципы природопользования.
46. Проблемы воспроизводства природной среды.
47. Экономические методы управления природоохранной деятельностью.
48. Перечень платежей за природопользование.
49. Методы управления качеством окружающей среды.
50. Материальное стимулирование в сфере природопользования.
51. Платность природных ресурсов, виды платы.
52. Платы за загрязнение окружающей среды.
53. Порядок установления платы за загрязнение окружающей среды.
54. Порядок определения экономического ущерба от промышленного загрязнения окружающей среды.
55. Раскройте содержание термина “устойчивое развитие” и перечислите основные показатели устойчивого развития, дайте к ним пояснения.
56. Перечислите известные вам виды ответственности за экологические правонарушения.

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 за семестр
Посещение занятий	4	4	4	12
Тестовый контроль	5	8	8	21
Опрос на практических занятиях	12	14	18	44
Реферат	4	4	3	11
Компонент своевременности	4	4	4	12
Итого максимум за период:	29	34	37	100
Нарастающим итогом	29	63	100	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	
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)