

**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 и лабораторным занятиям и  
самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки  
221400.62 "Управление качеством"**

**2013**

Экология: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки 221400.62 "Управление качеством"/ Сост. Денисова Т.В. – Томск, 2013. – 13 с.

Содержит перечень тем и заданий, необходимых для изучения предмета в соответствии с программой курса «Экология».

Приведены планы практических занятий, к каждому практическому занятию прилагается список рекомендуемой литературы.

Данное пособие содержит также необходимые материалы для самостоятельной работы, материалы для промежуточного контроля и подготовки к зачету.

## СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи дисциплины и ее место в учебном процессе.....	4
Планы практических занятий.....	5
Задания и виды самостоятельной работы.....	9
Темы для самостоятельного изучения.....	10
Примеры тестов для промежуточного контроля.....	12
Вопросы к зачету.....	12

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

**1. Цели и задачи дисциплины:** получение студентами теоретических знаний в области общей

экологии, контроля, организации и управления природоохранной деятельностью, а также формирование экологического мировоззрения, экологического сознания, воспитание способности оценки своей профессиональной ориентации с целью охраны окружающей среды.

**Задачи дисциплины:** изучение основных разделов современной экологии, а именно: глобальные проблемы состояния биосферы; экологические принципы использования природных ресурсов; экономические основы природопользования; элементы экозащитных систем и технологий; основы экологического права и профессиональная ответственность.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Экология» входит в блок базовой части математического и естественнонаучного цикла. Успешное овладение данной дисциплиной предполагает предварительные знания, полученные при изучении дисциплины «Естествознание». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, студенты смогут использовать при изучении дисциплин «Безопасность жизнедеятельности».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

Общекультурные компетенции (ОК):

1. способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования (ОК-11);
2. способностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-13);
3. способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** законы существования биосферы; причины экологического кризиса; пути уменьшения антропогенного воздействия в соответствии с законами природоохранной деятельности.

**Уметь:** применять знание законодательства в области экологии для управления качеством окружающей среды; рассчитывать необходимые характеристики по загрязнению объектов окружающей среды и очистных устройств.

**Владеть:** основами методов контроля различных видов загрязнений.

При изучении дисциплины обращается внимание студентов на возможность учитывать в профессиональной деятельности экологические аспекты организации и возможность решения экологических проблем организации наряду с созданием и совершенствованием системы менеджмента качества предприятий.

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

### Практическое занятие №2 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. Смирнов Г.В. Экология : учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 с.
3. 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 №3**

#### **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. Смирнов Г.В. Экология : учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 с.
3. Общая экология: Учебное методическое пособие / Смирнов Г. В., Зиновьев Г. Г. – 2012. 250 с.

### **Практическое занятие №4**

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

### **Практическое занятие №5**

#### **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. Смирнов Г.В. Экология : учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 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 №6** **Глобальные проблемы современности и пути их решения**

*Форма проведения* - семинар.

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

*Рассматриваемые вопросы:*

4. Экологические последствия демографического роста и урбанизации. Возможные пути решения.
5. Проблема ресурсов. Ресурсосбережение. Использование новых материалов.
6. Продовольственная проблема. Пути обеспечения человечества продовольствием.
7. Проблема питьевой еды и пути ее разрешения.
8. Энергетический кризис и его возможные экологические последствия. Энергетические стратегии будущего.
9. Проблемы использования и размещения отходов человеческой деятельности и пути их решения.
10. 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. Смирнов Г.В. Экология : учебное пособие / Г. В. Смирнов, Д. Г. - Томск : ТМЦДО, 2008. - 206 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**

#### **Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов**

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

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

### **Практическое занятие №8**

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

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

### Практическое занятие №9

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

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

### ЗАДАНИЯ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование работы	Всего часов	Форма контроля
1. Проработка лекционного материала	10	Тест, устный ответ на семинаре
2. Подготовка к практическим занятиям	16	Опрос, отчет по практической работе
3. Теоретическая подготовка по темам, отведенным на самостоятельную работу	10	Выступление на семинаре
4. Подготовка к лабораторному занятию	18	Опрос, отчет по лабораторной работе
Всего самостоятельной работы	<b>54 часа</b>	

## 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. 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.

### Тема 2. 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. 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.

### **Тема 3. 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.

*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 4. Мониторинг окружающей среды (4 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. 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.

## 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

1. Сущность и современное определение экологии
2. Задачи экологии как науки
3. Предмет, объект, методы экологии.
4. Биосфера, основные составляющие.
5. Понятие об экологических факторах (антропогенные, биотические, абиотические).
6. Источники антропогенного загрязнения окружающей среды.
7. Виды антропогенного загрязнения.
8. Последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.
9. Загрязнение атмосферы.
10. Загрязнение гидросферы.
11. Загрязнение литосферы.
12. Кислотные дожди.
13. Изменение климата.
14. Влияние состояния окружающей среды на качество пищевых продуктов.
15. Токсикологическое действие выбросов промышленности и транспорта на организм человека.
16. Экологический мониторинг.
17. Нормативы ПДК, ПДВ, ПДС в России. ПДК фенола в питьевой воде.
18. Экологическая экспертиза.
19. Экологический паспорт предприятия.
20. Природоохранное законодательство.
21. Экологические принципы природопользования.
22. Проблемы воспроизводства природной среды.
23. Экономические методы управления природоохранной деятельностью.
24. Перечень платежей за природопользование.
25. Методы управления качеством окружающей среды.
26. Материальное стимулирование в сфере природопользования.
27. Платность природных ресурсов, виды платы.
28. Платы за загрязнение окружающей среды.

29. Порядок установления платы за загрязнение окружающей среды.
30. Порядок определения экономического ущерба от промышленного загрязнения окружающей среды.
31. Какой основной закон возглавляет систему экологического законодательства России, в чем его особенности?
32. Какова современная концепция развития мира по результатам конференции в Рио де Жанейро 1992 г.?
33. Раскройте содержание термина “устойчивое развитие” и перечислите основные показатели устойчивого развития, дайте к ним пояснения.
34. Перечислите известные вам виды ответственности за экологические правонарушения.