

**Федеральное агентство по образованию**  
*АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ*

*Инженерно-физический факультет*  
*Кафедра безопасности жизнедеятельности*

**Т.В. Иваныкина**

**ЭКОЛОГИЯ**  
**(СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ)**

*Учебно-методическое пособие*

Благовещенск  
2009

ББК 68.9 я 73  
И

*Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
инженерно-физического факультета  
Амурского государственного университета*

Т.В. Иваныкина

**Экология (семинарские занятия):** учебно-методическое пособие /Т.В. Иваныкина. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2009.-20с.

Пособие предназначено для студентов всех специальностей, изучающих дисциплину «Экология». Оно содержит темы семинарских занятий и контрольные вопросы.

*Рецензент:* Е.В. Попова, канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой «Геодезии и землеустройства» инженерно-строительного института ДальГАУ.

© Амурский государственный университет, 2009

## ВВЕДЕНИЕ

Для сохранения жизни на планете необходима новая система ценностей и программа конкретных действий по улучшению состояния окружающей среды. В данном случае именно экологическое образование способствует формированию нового экологического мышления и активной позиции в стремлении сохранить природу.

Целью настоящего учебно-методического пособия является углубление знаний в области охраны окружающей среды, а также выработка аналитических способностей с тем, чтобы самостоятельно формулировать проблемы и находить пути их эффективного решения.

Курс семинарских занятий по дисциплине «Экология» рассчитан на один семестр в объеме 18 – 36 часов. Тематика семинарских занятий составлена в соответствии с требованиями действующего Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и предназначена для подготовки к семинарским занятиям студентов АмГУ всех специальностей, изучающих экологию.

Учебно-методическое пособие предполагает изучение наиболее значимых вопросов классической экологии, экологии человека, социальной и прикладной экологии. Особое внимание уделяется правовому решению актуальных экологических проблем.

Тематика семинаров будет способствовать активной дискуссии на занятиях по целому ряду вопросов: как обустроить наш общий дом – биосферу; культура здорового образа жизни; качество окружающей среды; развитие рыночных механизмов рационального природопользования и охраны окружающей среды; ответственность государства и общества, а также личная ответственность каждого человека за состояние окружающей среды; международные аспекты охраны окружающей среды в условиях глобализации. Таким образом, это позволит перейти от непрофессионального и субъективного толкования различных проблем экологии к их научному осмыслению.

## Семинар № 1.

### Тема: Человек в среде обитания

1. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия.
2. Адаптация организма человека к условиям среды обитания. Виды адаптации.
3. Экологические болезни человека: причины возникновения и примеры проявления.
4. Качество людей и его критерии.
5. Потребности человека.
6. Клонирование человека.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Какие факторы формируют среду обитания человека?
2. Определите возможности адаптации организма к изменяющимся факторам среды, каков механизм адаптации?
3. Охарактеризуйте два основных адаптивных типа человека: «спринтер» и «стайлер».
4. Перечислите основные факторы риска для здоровья человека.
5. Какие существуют группы экологических болезней человека?
6. Какие неизвестные ранее болезни появились в результате действия техногенных факторов?
7. Дайте определение понятия здоровья, исходя из требований ВОЗ, каковы его критерии?
8. Перечислите основные проблемы, связанные с развитием одаренности и воспитанности человека в современном мире.
9. Что такое экоэпидемии?
10. Какие потребности человека наиболее значимы?

## Семинар № 2.

### Тема: Проблемы урбоэкологии

1. Город как экологическая система.
2. Экологические проблемы больших городов.
3. Социальные проблемы больших городов.
4. Пути оптимизации городской среды.
5. Экологическое проектирование городов.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Перечислите основные тенденции урбанизации в современном мире.
2. Перечислите основные специфические особенности городской среды.
3. Какие свойства экосистем нарушены или отсутствуют в городах?
4. Почему города ранних цивилизаций возникали и развивались в теплом климате? С чем связано их продвижение в другие более холодные регионы?
5. Почему от центра города к его периферии (окраине) возрастает число растительных видов?
6. Зачем вокруг городов формируют кольцевую зеленую зону?
7. Почему происходят прогибы земной поверхности под городами и чем это грозит городскому хозяйству?
8. Как можно экологизировать городскую среду?
9. Что понимается под экополисом?
10. Проанализируйте экологическую обстановку г. Благовещенска.

## Семинар № 3.

### Тема: Вредные факторы бытовой среды

1. Бытовая техника и ее влияние на организм человека.
2. Проблемы экологичности продуктов питания в современном мире.
3. Влияние стройматериалов на человека и окружающую среду.
4. Влияние товаров бытовой химии на человека и окружающую среду.
5. Упаковки и их влияние на человека, и окружающую среду.

*Контрольные вопросы:*

1. Перечислите основные источники вредных веществ и факторов, возникающих в жилом помещении.
2. Какова реакция организма на воздействие антропогенных факторов бытовой среды (вредные вещества, шум, электромагнитные поля и др.)?
3. Перечислите основные методы и средства защиты от электромагнитных излучений бытовой техники.
4. Что подразумевается под понятием генетически модифицированные (трансгенные) организмы и какую роль в жизни человека они играют?
5. Какие меры можно предпринять для безопасного и широкого использования генетически модифицированных (трансгенных) организмов?
6. Назовите основные источники и причины накопления нитратов в продуктах питания и водных системах.
7. Какие добавки вводятся в пищевой рацион животных? Их последствия для здоровья людей.
8. Перечислите преимущества и недостатки использования синтетических материалов в бытовой среде человека.
9. Почему крупные предприниматели, производя и продавая товары в упаковках одноразового использования, выступают против любой формы рециклизации?
10. Назовите основные меры, направленные на экологизацию бытовой среды.

**Семинар № 4.**

**Тема: Демографические проблемы**

1. Масштабы и аспекты проблем народонаселения в процессе исторического развития общества.
2. Демографический взрыв в развивающихся странах: причины и социально-экологические последствия.
3. Пути выхода из ситуации демографического взрыва в развивающихся странах.
4. Демографический переход.

## 5. Демографические проблемы России и пути их решения.

### *Контрольные вопросы:*

1. Какие особые факторы эволюции и истории человечества допустили ускоряющийся рост численности вида *Homo sapiens*?
2. Чем обусловлена внутривидовая конфликтность человечества (почему люди воюют между собой)?
3. Присущи ли человеческой популяции механизмы регулирования численности населения, свойственные природным популяциям? Почему?
4. Какая связь между экологическими и демографическими проблемами?
5. Почему высокую численность населения считают одной из важнейших причин экологического кризиса?
6. В каких странах демографический взрыв проявляется в наибольшей степени и почему?
7. Объясните, почему для жителей развитых стран нежелательно игнорировать проблемы населения развивающихся стран?
8. Правильно ли считать саму по себе остановку роста численности или естественную убыль народонаселения (превышение смертности над рождаемостью) признаком вырождения нации?
9. Почему демографический взрыв не может долго продолжаться?
10. Прогнозируется, что численность населения стабилизируется, а затем начнет уменьшаться. Какие факторы можно рассматривать в качестве причин таких явлений?

## **Семинар № 5.**

### **Тема: Современный экологический кризис**

1. Экологические кризисы в истории Земли: причины и последствия.
2. Формирование экологического кризиса в период научно-технической революции.
3. Основные признаки современного экологического кризиса и пути выхода из него.

#### 4. Современные экологические катастрофы.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Чем отличались первые экологические кризисы от современного экологического кризиса?
2. Чем отходы естественной экосистемы отличаются от отходов промышленности в их воздействии на природу?
3. Каковы естественно-научные корни экологического кризиса?
4. Что можно считать прогрессом науки?
5. Почему экологический кризис называют обратной стороной НТР?
6. Что вы понимаете под техногенным загрязнением окружающей среды?
7. Приведите примеры грубых проектных и хозяйственных ошибок, вызвавших серьезные экологические последствия.
8. В чем отличие между экологическим кризисом и экологической катастрофой?
9. Что может сделать один человек, чтобы улучшить экологическую обстановку?
10. Почему необходимо решать проблемы выхода из экологического кризиса на международном уровне?

#### **Семинар № 6.**

#### **Тема: Экологические проблемы Амурской области**

1. Экологическое состояние среды на территории Амурской области: проблемы и последствия.
2. Экологические последствия работы Зейской и Бурейской ГЭС.
3. Экологические последствия работы космодрома «Свободный».
4. Экологические последствия добычи полезных ископаемых на территории Амурской области.
5. Экологические последствия ведения сельского хозяйства на территории Амурской области.

*Контрольные вопросы:*

1. В чем состоит отличие Зейской и Бурейской ГЭС?
2. Какие экологические последствия вызовет строительство каскада гидроэлектростанций в Приамурье?
3. Какие виды ракетно-космического топлива используются в современном мире?
4. Насколько губителен гептил для живых организмов?
5. В чем заключается суть дражно-гидравлического способа добычи золота?
6. Каковы перспективы добычи углеводородов на территории Амурской области?
7. Какие месторождения угля на территории Амурской области являются перспективными?
8. В чем состоит опасность использования пестицидов в сельском хозяйстве?
9. Каково состояние лесных ресурсов Амурской области, и к каким экологическим последствиям приводят лесные пожары?
10. Какова роль особо охраняемых природных территорий Амурской области в решении экологических проблем?

**Семинар № 7.**

**Тема: Стратегия выживания человечества**

1. Судьба цивилизации по прогнозам «Римского клуба» и других исследователей.
2. Сущность концепции устойчивого развития общества.
3. Концепция устойчивого развития России.
4. Концепция коэволюционного развития общества и природы.
5. Концепция ноосферы.
6. Ваши представления о стратегии выживания человечества: проблемы и перспективы.

*Контрольные вопросы:*

1. Какие подходы существуют при выработке стратегии перехода к обществу устойчивого развития?
2. Почему необходимо решать проблемы перехода к обществу устойчивого развития на международном уровне?
3. Какие положения концепции «устойчивого развития» рассматриваются учеными как недостаточно обоснованные?
4. Подумайте, в какой степени Российская Федерация могла бы следовать принципам устойчивого развития без изменения привычного образа жизни.
5. Как должны измениться отношения к окружающей среде и образ жизни для продвижения по пути экологически устойчивого развития?
6. Предложите способы, при помощи которых район, где вы живете или учитесь, мог бы изменить свою экономику с тем, чтобы она в большей степени отвечала принципам «экологически устойчивого развития».
7. Как происходила эволюция жизни с точки зрения концепции коэволюции?
8. Как связана коэволюция с гармонией?
9. Как концепция ноосферы связана с учением о биосфере?
10. Что общего в рассмотренных концепциях?

**Семинар № 8.**

**Тема: Экологический бизнес**

1. Понятие и структура экологического бизнеса.
2. Международный опыт в сфере рынка экологических услуг.
3. Экологический бизнес в России.
4. Ваши проекты – предложения по организации экологического бизнеса.

*Контрольные вопросы:*

1. Ваши предложения - примеры в области ресурсосберегающих технологий и техники.

2. Приведите примеры использования вторичных ресурсов. Как можно заинтересовать граждан в их сборе?
3. Ваши предложения - примеры в области экологического воспроизводства и планирования.
4. Что может использоваться в качестве рекреационных ресурсов?
5. Ваши предложения - примеры в области воспроизводства человека.
6. Приведите примеры в области демографической регуляции. Для каких целей проводится экологическое обучение?
7. Для каких целей применяют измерительную и контрольную технику в области охраны окружающей среды?
8. Каковы перспективы развития экологического бизнеса в Амурской области?
9. Перечислите основные направления в области формирования рынка экологических услуг.
10. В каких направлениях рынка экологических услуг может использоваться лес?

### **Семинар № 9.**

#### **Тема: Природные ресурсы и рациональное их использование**

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Проблемы природопользования в современном мире.
3. Основы рационального природопользования.
4. Меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования.

#### *Контрольные вопросы:*

1. В чем различия между реальными и потенциальными ресурсами?
2. Чем природные условия отличаются от природных ресурсов?
3. Истощаемы ли природные ресурсы практически и почему?
4. Приведите примеры ресурсов с высокой и низкой степенью истощаемости.

5. Что такое ресурсный цикл и чем он отличается от природных и техногенных циклов?
6. В чем различия рационального и нерационального природопользования?
7. Что представляет собой природно-ресурсный потенциал?
8. От чего зависит экономическая эффективность производства?
9. В чем состоят достоинства и недостатки отраслевого принципа планирования и управления в природопользовании?
10. Как Вы считаете, можно ли полностью заменить отраслевое природопользование на территориальное? Почему?

### **Семинар № 10.**

#### **Тема: Экозащитная техника и технологии**

1. Экобиозащитная техника: понятие, ее использование и значение.
2. Методы и средства защиты атмосферы.
3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами.
4. Методы и средства защиты почвенного покрова.
5. Защита биотических сообществ.
6. Безотходные и малоотходные технологические процессы.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Почему проблема отходов сегодня ставится особо остро?
2. Приведите примеры нетрадиционных методов защиты окружающей среды от загрязнения окружающей среды.
3. Приведите примеры безотходных и малоотходных технологий.
4. Возможно ли, абсолютно безотходное производство? Почему?
5. Какие основные принципы создания безотходных и малоотходных производств вам известны?
6. Назовите принципиальное отличие малоотходной технологии от безотходной.

7. Как решается проблема защиты от загрязнения окружающей среды в Амурской области?
8. Отличается ли техногенный круговорот веществ в развитых, и развивающихся странах? Если да, то в чем это отличие?
9. Почему «фабрику» биосферы называют безотходным производством?
10. Каково в целом экологическое значение техники?

### **Семинар № 11.**

#### **Тема: Экологический менеджмент**

1. Основные принципы охраны окружающей среды и их реализация.
2. Структура международного экологического менеджмента.
3. Органы государственного управления качеством окружающей среды в России.
4. Система управления окружающей средой на предприятии.
5. Экологический контроль: виды, формы и объекты контроля.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Что такое экологический менеджмент?
2. Назовите и охарактеризуйте основные функции экологического менеджмента?
3. Что такое экологический маркетинг?
4. В чем заключается отличие экологического менеджмента от экологического маркетинга?
5. Какой смысл вкладывается в понятие «охрана окружающей природной среды»?
6. Приведите схему органов государственного управления качеством окружающей среды.
7. Как организуется природоохранная деятельность на предприятии?
8. Что подразумевается под государственным экологическим контролем?
9. Кто осуществляет производственный экологический контроль?

10. Какими правами обладают общественные экологические объединения в области экологического контроля?

## Семинар № 12.

### Тема: Контроль качества окружающей среды

1. Оценка качества природной среды: понятие, нормирование, нормативы качества.
2. Экологическая экспертиза: понятие, принципы организации, виды, этапы проведения.
3. Экологический паспорт предприятия: понятие, структура и содержание, значение.
4. Экологический мониторинг и его реализация на региональном уровне.
5. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС).
6. Экологический аудит: понятие, методы аудита, виды, значение.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Какие критерии оценки качества окружающей среды Вы знаете?
2. Какие принципы должны реализовываться при разработке экологических нормативов?
3. Что является основанием для проведения государственной экологической экспертизы, и каковы условия для ее организации?
4. В каких случаях проводится повторная государственная экологическая экспертиза?
5. Какова роль общественности в экологической экспертизе?
6. Какая информация включается в экологический паспорт?
7. Какие виды экологического мониторинга используют в Амурской области, и для каких целей?
8. Каково правовое обеспечение экологического аудита?
9. Назовите области применения экологического аудита.
10. Как связан экологический аудит с экологической экспертизой?

## **Семинар № 13.**

### **Тема: Экологическое право**

1. Нормативно-правовая база взаимодействия человека и природы.
2. Права и обязанности граждан, органов управления и руководителей предприятий в области охраны окружающей среды.
3. Понятие экологического правонарушения и ответственность за него.
4. Экологическое право за рубежом.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Укажите основные нормативно-правовые документы, регулирующие взаимодействие человека с природой.
2. Какие полномочия имеет Россия и ее субъекты в области мировой экологии?
3. Определите суть экологической функции государства.
4. Назовите основные проблемы развития законодательства о деятельности в экологической сфере.
5. Какие природные объекты подлежат правовой охране?
6. Как обеспечиваются экологические права граждан?
7. Назовите системы правоохранительных органов Российской Федерации, которые имеют отношение к экологической сфере деятельности.
8. Что представляет собой экологическое правонарушение?
9. Какие виды ответственности за экологическое правонарушение Вы знаете?
10. Чем отличается зарубежное экологическое право от Российского?

## **Семинар № 14.**

### **Тема: Экологическая безопасность**

1. Основные критерии и показатели экологической безопасности.
2. Экологическая безопасность человека, биосферы и промышленных объектов.
3. Правовое регулирование экологической безопасности.
4. Экологическая безопасность России.

*Контрольные вопросы:*

1. Что подразумевается под экологической опасностью?
2. Почему концепция абсолютной безопасности неприемлема в настоящее время?
3. Охарактеризуйте роль предприятия как объекта безопасности.
4. Раскройте механизм воздействия угроз техногенного характера на окружающую среду.
5. Раскройте сущность деятельности по «обеспечению техногенной безопасности окружающей среды» и по «охране окружающей среды».
6. Раскройте противоречивость употребляемых понятий «экологически безопасная продукция».
7. Дайте и прокомментируйте общее определение правовой категории «безопасность».
8. Дайте комментарий к понятию «национальная безопасность России в экологической сфере» и назовите ее составные части.
9. Что является показателем экологического благополучия?
10. Определите суть экологической функции государства в обеспечении экологической безопасности.

**Семинар № 15.**

**Тема: Экологический риск и его оценка**

1. Экологический риск: понятие, виды, значение.
2. Экологические последствия и экологический ущерб при авариях и катастрофах.
3. Методы оценки риска.
4. Методы оценки ущерба.
5. Меры по предупреждению и минимизации экологического риска.

*Контрольные вопросы:*

1. Какова роль человеческого фактора в формировании экологического риска?
2. Каким образом вероятность экологического ущерба зависит от его величины?

3. Что такое зона экологического бедствия и экологической катастрофы?
4. Что подразумевается под понятием «поля риска»?
5. Какова последовательность оценки риска?
6. Какие промышленные объекты можно отнести к потенциально опасным объектам?
7. Какие промышленные объекты можно отнести к критически важным объектам?
8. Какие регионы России относят к зонам повышенного экологического риска?
9. Дайте оценку степени разработки правовой базы управления риском.
10. Возможна ли ситуация, когда человек полностью исключил возникновение чрезвычайной ситуации на предприятии?

### **Семинар № 16.**

#### **Тема: Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды**

1. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
2. Международные экологические организации и их деятельность.
3. Международные конференции в области охраны окружающей среды.
4. Международные программы в области охраны окружающей среды.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Обоснуйте необходимость гармонизации международных экологических отношений.
2. Какие объекты окружающей природной среды относят к национальным и международным?
3. Укажите основные этапы международного сотрудничества при решении экологических проблем.
4. Укажите наиболее важные международные экологические программы и проекты.
5. Какие международные программы вам известны? Какими организациями они разработаны?
6. Какие организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды, существуют на международном уровне? Чем они занимаются?

7. Что делается на региональном уровне в сфере международного сотрудничества в области охраны окружающей среды?
8. Какова цель и в чем специфичность биосферных заповедников? Чем они отличаются от обычных заповедников?
9. Какие вы знаете общественные экологические движения и какова их роль в решении глобальных и локальных экологических проблем?
10. Какова роль России в международном экологическом сотрудничестве?

### **Семинар № 17.**

#### **Тема: Экологическая культура и сознание**

1. Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы.
2. Экологическая культура человека и общества.
3. Экологическое сознание: понятие, типы, характеристики.
4. Государственная политика в области формирования экологического сознания.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Каковы истоки экологической культуры и перспективы ее развития?
2. Что такое экологическая этика?
3. Охарактеризуйте основные черты экологически ориентированного образа жизни.
4. Как влияет ваша жизнь на состояние окружающей среды?
5. Как общая культура влияет на экологическое сознание?
6. Что необходимо, по вашему мнению, предпринять для экологизации сознания?
7. Какими факторами определяется экологическое сознание и под воздействием чего изменяется?
8. Как Вы себе представляете стратегии экологического образования?
9. Какие задачи должны быть решены в процессе экологического воспитания?
10. Какова роль политических деятелей в решении экологических проблем?

### Список рекомендуемой литературы

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 455 с.
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2007. – 496 с.
3. Андреева Т.А. Экология в вопросах и ответах. – М.: Проспект, 2006. – 180 с.
4. Бганба В.Р. Социальная экология: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2004. – 309 с.
5. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная: Учебник. – М.: Агар, 1999. – 423 с.
6. Воронцов А. П. Рациональное природопользование: Учеб. пособие – М.: «Тандем», 2000. – 304 с.
7. Вронский В.А. Прикладная экология: Учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 1996. – 420 с.
8. Горелов А. А. Экология: Учеб. пособие. – М.: Центр, 1998, 2002. – 238 с.
9. Горелов А.А. Экология: Учебник. – М.: «Академия», 2006. – 400 с.
10. Инженерная экология и экологический менеджмент: Учебник / Под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадына. – М.: Логос, 2004. – 520 с.
11. Калыгин В.Г. Промышленная экология: Учеб. пособие. – М.: «Академия», 2004. – 432 с.
12. Коробкин В.И. Экология: Учебник. – Ростов н/Д: «Феникс», 2000, 2003. – 576 с.
13. Лосев А.В. Социальная экология: Учеб. пособие. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 312 с.
14. Мазур И.И., Молдованов О.И. Курс инженерной экологии: Учебник. – М.: Высш. шк., 1999. – 447 с.
15. Маринченко А.В. Экология: Учеб. пособие. – М «Дашков и К<sup>о</sup>», 2008. – 328 с.
16. Николайкин Н.И. Экология: Учебник. – М.: Дрофа, 2004. – 622 с.
17. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999, 2000. – 317 с.

18. Платонов Г.В. Диалектика взаимодействия общества и природы. М.: Изд-во МГУ, 1989. – 191 с.
19. Промышленная экология: Учеб. пособие / Под ред. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2007. – 720 с.
20. Ситаров В.А. Социальная экология: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2000. – 280 с.
21. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2002. – 480 с.
22. Христофорова Н.К. Экологические проблемы региона: Дальний Восток – Приморье: Учеб. пособие. – Хабаровск: Хабаровск. кн. изд-во, 2005. – 304 с.
23. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие / Под ред. Л.А. Муравья. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 447 с.
24. Экология и экономика природопользования: Учебник / Под ред. Э.В. Гирусова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 519 с.
25. Экология, охрана природы, экологическая безопасность: Учеб. пособие / Под ред. А.Т. Никитина, С.А. Степанова. - М.: МНЭПУ: Новь, 2000. - 648с.

*Периодические издания:*

«Зеленый мир»; «Экология и промышленность в России» (ЭкиП); «Экос - информ»; «Наука и жизнь»; «Химия и жизнь»; «Свет»; «Стандарты и качество»; «ОБЖ»; «БЖД»; «Известия Академии промышленной экологии»; «Спрос»; «Впрок» и др.

**Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Экология»**

1. Какова структура современной экологии, ее задачи. Как в них отражается требование формирования нового мировоззрения и новой стратегии выживания человечества?
2. В чем заключается сущность системного подхода в экологии?
3. Дайте обзор основных свойств систем и закономерностей их функционирования и развития (на примере экосистемы).

4. Какими главными свойствами должны обладать материальные системы, чтобы считаться живой?
5. Дайте определение биосфере. Какие факторы определяют ее границы? Из каких составляющих состоит биосфера (по Вернадскому)?
6. Благодаря каким свойствам и функциям биосферы можно утверждать, что совокупность живых организмов обладает средообразующей и средорегулирующей функциями?
7. Охарактеризуйте основные оболочки Земли, их химический состав и экологические функции.
8. Какие факторы формируют экосистемы? Приведите их классификации и проиллюстрируйте ответ примерами.
9. Раскройте общие закономерности действия экологических факторов, и какие пути адаптации к ним существуют у живых организмов?
10. Дайте определение экосистеме и охарактеризуйте ее пространственную и видовую структуру. Приведите примеры.
11. Назовите основные категории организмов, образующих трофические цепи. Укажите их роль в осуществлении круговорота вещества и энергии в экосистеме.
12. Дайте определение экологической нише. Чем это понятие отличается от понятия «местообитание»? Приведите правило их «занятия».
13. Охарактеризуйте взаимосвязи организмов в экосистемах, приведите примеры.
14. Приведите примеры взаимоотношений живых организмов, какую роль в экосистемах они играют?
15. Раскройте понятие – динамика и развитие экосистемы, виды динамики, закономерности развития экосистемы. Приведите примеры.
16. Что такое популяция? Приведите примеры. Раскройте структурную характеристику популяции и охарактеризуйте ее.
17. Охарактеризуйте динамику популяции и пути поддержания динамического равновесия популяции со средой.

18. Охарактеризуйте взаимоотношения между Обществом и Природой в процессе исторического развития, связанное со сменой экологических ниш человека, как это повлияло на развитие экологического кризиса?
19. Приведите основные различия системных процессов в биосфере и в человеческом обществе.
20. Охарактеризуйте влияние человека на атмосферу, его причины и последствия.
21. Охарактеризуйте влияние человека на гидросферу, его причины и последствия.
22. Охарактеризуйте влияние человека на литосферу, его причины и последствия.
23. Охарактеризуйте влияние человека на биосферу, его причины и последствия.
24. Какова структура среды обитания современного человека? Дайте характеристику ее составляющих.
25. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека? Какие болезни они обуславливают?
26. Раскройте классификации потребностей человека. Как качество жизни людей зависит от их потребностей? Обоснуйте ответ.
27. Дайте характеристику вредных факторов бытовой среды: виды факторов и их влияние на организм человека и окружающую среду.
28. В чем выражается демографический кризис? Каковы его причины в развивающихся странах и социально-экологические последствия?
29. Что необходимо предпринять человечеству, чтобы выйти из ситуации демографического взрыва?
30. Дайте характеристику демографической ситуации в России, какие пути решения из этой ситуации Вы можете предложить?
31. Дайте характеристику экологической системы городской среды. В чем заключается ее отличие от естественных экосистем?

32. Раскройте социально-экологические проблемы больших городов, какие пути решения этих проблем Вы можете предложить?
33. Какие экологические кризисы в истории биосферы Вы знаете? В чем была их причина? Каковы их последствия?
34. Какие пути выхода из современного экологического кризиса Вам известны? Обоснуйте свою точку зрения на этот счет.
35. Раскройте причины, типы и экологические последствия экологических катастроф.
36. Охарактеризуйте экологическую ситуацию в Амурской области. Приведите примеры экологических проблем Амурской области.
37. Раскройте современные концепции биосферы как общепланетарной экосистемы.
38. Назовите и охарактеризуйте основные принципы охраны окружающей среды.
39. Какие учреждения относятся к категории органов государственного управления качеством окружающей среды, какова их деятельность?
40. Что подразумевается под государственным экологическим контролем, охарактеризуйте виды и объекты контроля?
41. Каким образом проводится оценка качества природной среды, и какие критерии оценки качества окружающей среды Вы знаете? Охарактеризуйте данные критерии.
42. Охарактеризуйте экологический паспорт предприятия.
43. Раскройте сущность экологической экспертизы: понятие, виды, принципы проведения, этапы. В каких случаях проводится экологическая экспертиза?
44. Что подразумевается под мониторингом окружающей среды? Раскройте виды мониторинга, методы мониторинга, его значение.
45. Что входит в систему оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС), основные этапы и значение ОВОС?
46. Что такое экологический аудит, охарактеризуйте принципы организации, виды и значение экоаудита.

47. Дайте понятие экологического бизнеса и охарактеризуйте его направления.  
Приведите примеры или проекты по организации экологического бизнеса за рубежом и в России.
48. Раскройте проблемы природопользования и основные принципы рационального природопользования.
49. Охарактеризуйте меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования.
50. Раскройте понятие «экобиозащитная техника». Каково в целом экологическое значение техники?
51. Какие основные принципы создания безотходных и малоотходных производств вам известны? Назовите принципиальное отличие малоотходной технологии от безотходной.
52. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты атмосферы.
53. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами.
54. Охарактеризуйте основные методы и средства защиты почвенного покрова и биотических сообществ.
55. Назовите основные критерии и показатели экологической безопасности и охарактеризуйте ее на различных уровнях организации жизни.
56. Дайте характеристику экологической безопасности в России.
57. Что такое экологический риск, какие существуют методы оценки риска и ущерба?
58. Приведите и охарактеризуйте меры по предупреждению и минимизации экологического риска.
59. Раскройте структуру нормативно-правовой базы взаимодействия человека и природы.
60. Что подразумевается под понятием «экологическое правонарушение» и какие виды экологической ответственности Вы знаете?
61. Назовите международные экологические организации. Какова их деятельность?

62. В чем заключается роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды? Какие проводились международные конференции, и какие основные программы были на них сформулированы?
63. Какова роль общественных движений в решении проблем современного экологического кризиса? Раскройте типы, цели и методы действия общественного экодвижения.
64. Что подразумевается под экологической культурой, каковы истоки ее формирования, формы и перспективы развития?
65. Дайте пояснение термину «экологическое сознание». Какие типы экосознания Вам известны? Каковы условия его формирования?

### Варианты тем для практических занятий

Номер темы	Наименование факультета						
	ФФ	ФСН	ФПИ	Экон.Ф	ФМИ	Энер.Ф	ИФФ
1	+	+	+	-	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+
3	-	-	-	+	+	-	+
4	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	-	-	-	+
8	-	-	-	+	-	-	+
9	-	-	-	-	-	+	+
10	-	-	-	-	-	-	+
11	-	-	-	+	-	-	+
12	-	-	-	-	-	-	+
13	+	+	+	+	+	+	+
14	-	-	-	-	-	-	+
15	-	-	-	-	-	-	+
16	+	+	+	+	+	+	+
17	-	-	-	-	-	-	+

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Положительным моментом в проведении семинарских занятий по дисциплине «Экология» является итоговый результат знаний студентов. По окончании курса они не только способны разбираться в теоретических

вопросах предмета, но и глубоко понимают взаимосвязи в системе «человек – природа – общество».

Проблема кризиса окружающей среды – это не теоретическая опасность, а реальный факт, который требует незамедлительных социальных, экономических и политических мер.

Существует глубокая связь между кризисом окружающей среды и вызывающим тревогу противоречием потребностей в сохранении ресурсов Земли, с одной стороны, и потребностей в благах извлекаемых обществом из этих ресурсов – с другой.

В связи с этим экологическая культура, экологическое мышление должны стать приоритетными ценностями каждого человека, и особенно специалистов, которые будут работать в системе государственного управления, территориальных органов самоуправления, городском хозяйстве, экономике.

В современном обществе от каждого, кто берется объяснить какую-либо серьезную проблему, ожидается, что он не только объяснит ее, но и предложит пути ее решения. Но надо понимать, что по отдельности люди не смогут решить все проблемы окружающей среды. Столь глубокие изменения могут быть решены только в результате рациональных, компетентных, коллективных действий по выходу из современного экологического кризиса.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Человек в среде обитания.....	4
2. Проблемы урбоэкологии.....	5

3. Вредные факторы бытовой среды.....	5
4. Демографические проблемы.....	6
5. Современный экологический кризис.....	7
6. Экологические проблемы Амурской области.....	8
7. Стратегия выживания человечества.....	9
8. Экологический бизнес.....	10
9. Природные ресурсы и рациональное их использование.....	11
10. Экозащитная техника и технологии.....	12
11. Экологический менеджмент.....	13
12. Контроль качества окружающей среды.....	14
13. Экологическое право.....	15
14. Экологическая безопасность.....	15
15. Экологический риск и его оценка.....	16
16. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.....	17
17. Экологическая культура и сознание.....	18
Список рекомендуемой литературы.....	19
Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Экология».....	20
Варианты тем для практических занятий.....	26
Заключение.....	27
Содержание.....	28