

Министерство образования и науки Российской Федерации  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

С.А. Лескова

# ЭКОЛОГИЯ

Методические рекомендации  
к самостоятельной работе

для студентов  
специальности 130101.65 «Прикладная геология»

Благовещенск  
Издательство АмГУ

2013

ББК 20.1 я 73

Л50

*Рекомендовано  
учебно-методическим советом университета*

*Рецензенты*

*Булгаков А.Б., канд. техн. наук, доц. кафедры безопасности жизне-  
деятельности АмГУ*

*Пипич А.В., главный геолог ОАО «Амургеология»*

Лескова, С.А.

Л50 Экология: методические рекомендации к самостоятельной работе /  
С.А. Лескова. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2013. – 42 с.

Методические рекомендации к самостоятельной работе по учебной дисциплине «Экология» предназначены для студентов специальности 130101.65 «Прикладная геология».

В пособии приведены рекомендации по организации самостоятельной работы, написанию рефератов, докладов, конспектов, разработке презентаций, представлены темы и вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, контрольные вопросы к ним, перечень тем рефератов, вопросы к зачету, рекомендуемая литература. Данные рекомендации способствуют углублению и систематизации знаний, целенаправленному развитию познавательных потребностей у студентов.

ББК 20.1 я 73

© Амурский государственный университет, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
Введение.....	6
Организация самостоятельной работы .....	8
Правила оформления и структура реферата .....	9
Порядок сдачи и защиты реферата.....	11
Тематика рефератов .....	12
Рекомендации по подготовке доклада .....	14
Рекомендации по подготовке презентаций .....	16
Рекомендации по написанию конспекта .....	19
Темы для самостоятельного изучения .....	20
Итоговый контроль знаний.....	33
Библиографический список.....	38
Приложение 1.....	39
Приложение 2.....	40

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Экология» является базовым компонентом математического и естественнонаучного цикла ФГОС ВПО (С2.Б7) основной образовательной программы подготовки специалистов 130101.65 «Прикладная геология». Она тесно связана с другими естественнонаучными дисциплинами: химией, физикой, геологией. Экологические знания необходимы для дальнейшего освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Изучение дисциплины «Экология» предполагает наличие у студентов базовых знаний по основным отраслям естествознания: экологии, биологии, химии, геологии, естествознания в объеме общеобразовательной школы.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов современного экологического мировоззрения и экологической культуры; углубление, развитие и систематизация экологических знаний о природе; создание заинтересованности в непрерывном расширении и применении экологических знаний в процессе профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ экологических знаний и их прикладных аспектов;
- формирование системного подхода к системе «Человек – Природа – Техника»;
- представление о закономерностях развития и функционирования биосферы, экосистемы, взаимодействия живых организмов со средой обитания и между собой;
- выработка адекватного представления о месте и роли человека в природе;
- формирование представления о глобальных экологических проблемах окружающей среды; принципах рационального использования ресурсов и охраны природы;
- ознакомление с нормативно-правовыми аспектами охраны окружающей среды.

В процессе освоения материала практических занятий по экологии студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен иметь представление о взаимосвязи и взаимозависимости процессов, протекающих в биосфере; современном состоянии окружающей среды в мире и России; глобальных проблемах окружающей среды; об источниках загрязнения природы; о последствиях загрязнения и действии загрязняющих веществ на организм; о принципах рационального природопользования; о теоретических основах экозащитной техники и технологий, об основах экологического права и профессиональной ответственности; о государственных и общественных мероприятиях по охране окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

- знать: глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, основы экологического мониторинга;
- уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду;
- владеть: навыками использования базовых знаний в области экологии в профессиональной деятельности.

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студента представляет вид активной учебной деятельности в дополнении к аудиторным лекционным и практическим занятиям, предусмотренный Федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом. Программа курса предполагает значительный объем самостоятельной работы студента. Объем, форма и тематика самостоятельной работы определяются преподавателем.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью процесса обучения, специфическим средством организации и управления деятельностью студентов и направлена на качественное решение задач самообучения, самовоспитания и саморазвития.

Целью самостоятельной работы студентов является умение осуществлять планирование познавательной деятельности, рационально организовывать свое рабочее время, развитие устойчивой мотивации к поиску и освоению новой информации, упорядочению, систематизации и углублению имеющихся знаний, умение осмысленно работать с учебной и научной литературой, формирование профессиональных навыков и умений, способности непрерывного повышения своей квалификации.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций: информационно-обучающую; развивающую; ориентирующую и стимулирующую; воспитывающую; исследовательскую.

Самостоятельную работу студентов можно рассматривать в трех взаимосвязанных формах – аудиторной, внеаудиторной, творческой.

**Аудиторная самостоятельная работа** осуществляется под непосредственным руководством преподавателя. Данный вид деятельности реализуется во время чтения и конспектирования лекций, при проведении практических занятий, семинаров. Семинар – один из основных видов учебных практических занятий, состоящий в обсуждении студентами сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими по результатам учебных исследований. На практических занятиях различные виды самостоятельной работы студентов

позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

При проведении практических занятий студенты выполняют самостоятельную работу как индивидуально, так и малыми группами, каждая из которых разрабатывает свой проект. Выполненный проект (кейс), моделирование или анализ конкретной ситуации рецензируется другой группой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль самостоятельной работы студентов и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в задачи научно-исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания.

**Внеаудиторная самостоятельная работа** – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность студентов, осуществляемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа, выполняемая в рамках данного курса, включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, семинарским занятиям). Аудиторные занятия, неподкрепленные самостоятельной работой, становятся малорезультативными.

- проработку учебного материала (по конспектам учебной и научной литературы) к предстоящим практическим занятиям, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;

- подбор, проведение анализа и изучение рекомендованной литературы;

- самостоятельное изучение отдельных тем учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом;

- составление опорных конспектов;

- работу над вопросами для самопроверки;

- подготовку и написание рефератов, эссе;

- подготовку и презентацию доклада по теме реферата;
- выполнение письменных контрольных работ;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к зачету;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

При подведении итогов самостоятельной работы большое внимание уделяется разбору и оценке лучших работ, анализу недочетов. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практическом занятии.

**Творческая самостоятельная работа** подразумевает выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы; участие в НИРС, студенческих научно-практических конференциях (написание научных статей), олимпиадах.

В начале семестра студентов необходимо ознакомить с учебным планом и всеми видами самостоятельной работы с указанием сроков и требований их выполнения. Основной формой контроля реализации самостоятельной работы студентов являются практические занятия, индивидуальные и групповые консультации преподавателя, текущее тестирование, зачет. Для оценки уровня знаний и освоения компетенций используется балльно-рейтинговая система, которая позволяет оценить все виды самостоятельной деятельности студентов.

Повышение роли самостоятельной работы при проведении разных видов учебных занятий по экологии предполагает оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, совершенствование методики проведения научно-исследовательской работы студентов, поскольку именно эти виды учебной работы развивают умение учиться, формируют у студентов способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач.

### **Организация самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Экология»



проводится в следующих формах:

- подготовка и оформление реферата по теме;
- подготовка и презентация доклада по той же теме;
- конспектирование отдельных вопросов, тем дисциплины, выносимых на самостоятельное изучение;
- подготовка к зачету.

### **Правила оформления и структура реферата**

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание реферата. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении и анализе различных точек зрения.

Целью написания реферата является формирование навыков работы с учебной и периодической литературой, обобщение нескольких литературных источников по определенной тематике (отбор, изучение, анализ, реферирование), развитие способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы, приобретение умений оформления текстовых работ в соответствии с предъявляемыми требованиями стандартов.

Выбор темы реферата осуществляется на вводном занятии по желанию студентов так, чтобы темы в одной группе не повторялись.

Реферат является наименее самостоятельной разновидностью учебной работы. Достаточно грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащиеся в нескольких источниках и сгруппировать их по точкам зрения. Именно в процессе написания реферата приобретается умение грамотно и правильно оформить научный текст, а также сослаться на используемые источники, правильно процитировать авторский текст.

Важным условием успешной защиты любой учебной письменной работы является ее правильное оформление. Реферат должен быть напечатан на бумаге

стандартного формата (А4), на одной стороне листа. Допускается рукописное оформление реферата. Страницы должны быть пронумерованы, начиная с третьей страницы (титульный лист с названием работы и страница содержания включаются в общую нумерацию, но номера на них не ставятся). В компьютерном исполнении работа должна быть представлена: редактор Word, шрифт Times New Roman; размер шрифта – 14; поля: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм, интервал – 1,5; выравнивание текста – по ширине. Как правило, объем реферата не должен превышать 20 страниц машинописного текста и основываться на анализе 7-10 источников.

Реферат должен включать следующие разделы: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы или интернет-ресурсов (не менее 7-10 источников).

**Титульный лист** реферата должен отражать название вуза, название факультета и кафедры, на которой выполняется данная работа, тему реферата, фамилию и группу выполнившего, фамилию и ученую степень проверяющего. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1.

**Введение** – это вступительная часть реферата, которая может содержать следующие элементы: актуальность рассматриваемой темы; краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в данной области; теоретическое или прикладное значение; представление культурной или научной ценности с точки зрения исследователей, ученых; общий обзор опубликованных работ по рассматриваемой теме, цель и задачи работы. Объем введения может составлять 1-1,5 страницы печатного текста.

**Основная часть** реферата состоит из нескольких частей (3-4), постепенно раскрывающих тему. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, различные точки зрения на сущность проблемы, ее характеристики. Утверждения позиций подкрепляются доказательствами, взятыми из литературы (цитирование, указание цифр, фактов, определения). В тексте должны быть ссылки на использованную литературу. При дословном

воспроизведении материала каждая цитата должна иметь ссылку на соответствующую позицию в списке использованной литературы с указанием номеров страниц, например [12, с.56] или «В работе [11] рассмотрены ...». Для наглядности изложения желательно сопровождать текст рисунками. В последнем случае на рисунки в тексте должны быть соответствующие ссылки, например «рис. 5». Содержание излагается в соответствии с планом, четко и последовательно, приветствуется собственный стиль изложения.

**Заключение** подводит итог работы. Оно может включать основные тезисы, содержать общий вывод, перспективы развития исследования, собственный взгляд на решение проблемы и на позиции авторов используемой литературы, о своей согласии или несогласии с ними. По объему заключение составляет 0,5-1 страницу печатного текста.

**Список литературы** и ссылки на интернет-ресурсы оформляются по общепринятым нормам. При написании рефератов не стоит пользоваться газетными статьями и литературой сомнительного толка.

Главным критерием оценки реферата является умение студента работать с научной литературой, соответствие содержания заявленной теме и соблюдение требований оформления. При несоответствии реферата указанным требованиям работа возвращается на доработку.

### **Порядок сдачи и защиты реферата**

Реферат сдается на проверку преподавателю за две недели до защиты. За неделю до представления реферата студенты готовят доклад по данной теме и презентацию. Защита реферата проводится при изучении соответствующей темы (по одному реферату), на одном выделенном занятии в рамках часов учебной дисциплины, на мини-конференции или по договоренности с преподавателем.

При защите реферата учитывается качество выполненной работы, степень самостоятельности, связность, логичность, грамотность составления, оформление в соответствии с требованиями стандартов.

Защита реферата студентом предусматривает: доклад и презентацию по теме реферата, ответы на вопросы оппонента. Таким образом, тема одна – оценки две, одна – за реферат, вторая – за доклад, поскольку это два разных вида учебной работы и два разных навыка. На защите чтение текста реферата запрещено.

Защита реферата и представление доклада (презентации) являются текущим контролем за самостоятельной работой студента. Студент, не представивший реферат или доклад, либо получивший оценку «неудовлетворительно» считается не аттестованным по дисциплине.

### **Тематика рефератов**

1. Общество и природа: этапы взаимодействия
2. Формы взаимоотношений человека и природы
3. Принципы и направления формирования экологической культуры
4. Понятие и формы проявления экологического сознания
5. Экологические ценности и экологические потребности
6. Концептуальные подходы к проблеме ноосферогенеза
7. Экочеловек: понятие и особенности формирования личностных качеств
8. Урбанизация и ее общественное значение
9. Экологические проблемы урбанизированных территорий
10. Глобальные проблемы экологии
11. Экологические последствия применения пестицидов в сельском хозяйстве
12. Проблема бытовых отходов и пути ее решения
13. Влияние тепловой энергетики на окружающую среду
14. Атомная энергетика: влияние на окружающую среду
15. Экологические последствия строительства гидроэлектростанций
16. Проблема радиоактивных отходов и пути ее решения
17. Проблема кислотных дождей
18. Проблема разрушения озонового слоя
19. Проблема глобального изменения климата планеты

20. Локальное загрязнение атмосферы – смог. Виды смога
21. Сокращение лесных ресурсов планеты и его последствия
22. Проблема сокращения биологического разнообразия на планете
23. Проблемы загрязнения околоземного космического пространства
24. Экологические последствия космической деятельности
25. Экологические последствия активности земных недр
26. Шумовое загрязнение среды. Защита от шумового воздействия.
27. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека
28. Масштабы и экологические аспекты проблемы народонаселения
29. Проблемы народонаселения и продовольствия
30. Состояние окружающей среды в мире и в России
31. Демографические проблемы России и Дальневосточного региона
32. Экологические проблемы Амурской области
33. Научно-техническая революция и глобальный экологический кризис
34. Возможности решения экологических проблем
35. Экологические противоречия и конфликты
36. Понятие и причины экологического кризиса
37. Пути выхода из экологического кризиса
38. Современные экологические катастрофы
39. Экологические последствия техногенных аварий
40. Охрана и рациональное использование водных ресурсов
41. Охрана атмосферного воздуха
42. Охрана земельных ресурсов и их рациональное использование
43. Рекультивация нарушенных территорий
44. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов
45. Охрана и рациональное использование минеральных ресурсов
46. Понятие, виды и формы природопользования
47. Охрана животного и растительного мира
48. Особо охраняемые природные территории
49. Красные книги

50. Основные тенденции развития альтернативной энергетики
51. Неисчерпаемые ресурсы как источники энергии
52. Биоэнергетика
53. Новые источники энергии
54. Экологическое право в России
55. Современная экологическая политика России
56. Основные источники экологического права России. Закон РФ «Об охране окружающей среды»
57. Экологическое право за рубежом
58. Международные экологические организации
59. Основные принципы стратегии устойчивого развития
60. Экологическое движение в России: история и современность

#### **Рекомендации по подготовке доклада**

Доклад – это краткое научное публичное сообщение по выполненной реферативной работе, которое заслушивается на практическом занятии или во внеаудиторное время. Цель подготовки и презентации доклада – оценка качества самостоятельной работы студента и выработки навыка публичного выступления с ограниченным временем при обязательном условии раскрытия сущности темы доклада.

Отличительными признаками доклада являются: передача информации в устной форме; публичный характер выступления; стилевая однородность доклада; четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории; умение в сжатой форме изложить ключевые положения и сделать выводы.

В ходе представления научного доклада необходимо показать, насколько студент хорошо знаком с рассматриваемой темой, научно, аргументировано, последовательно обосновывает главную мысль, анализирует различные точки зрения, формулирует общие выводы, выражает собственную точку зрения на решение проблемы.

В качестве основных критериев оценки студенческого доклада выступают: соответствие содержания заявленной теме, актуальность, новизна и значимость темы, четкая постановка цели и задач исследования, аргументированность и логичность изложения, свободное владение материалом, количество рассмотренных источников литературы, культура речи, ораторское мастерство, выдержанность регламента.

Поскольку доклад – это устное выступление, он отличается от письменных работ. Для этого нужно соблюдать определенные требования. Во-первых, необходимо четко соблюдать регламент. Для того чтобы уложиться в отведенное время необходимо тщательно отобрать факты и примеры, исключить из текста выступления лишнее; исключить повторы; весь иллюстративный материал (презентации, таблицы, схемы) должен быть подготовлен заранее; необходимо проговорить вслух текст выступления, зафиксировав время и сделав поправку на волнение, которое увеличивает время выступления перед аудиторией.

Во-вторых, доклад должен хорошо восприниматься на слух. Это предполагает краткость изложения, смысловую точность (отсутствие возможности двоякого толкования отдельных фраз), отказ от сложных грамматических конструкций, слушателю должна быть понятна логика изложения.

В третьих, необходимо поддерживать контакт с аудиторией, используя разнообразные ораторские приемы – риторические вопросы, паузы, голосовые приемы (понижение или повышение голоса, ускорение или замедление речи, замедленное и отчетливое произнесение некоторых слов), жестикуляцию. Для активизации внимания можно использовать пословицы, поговорки и даже анекдоты. При слишком частом употреблении средства акцентирования перестают выполнять свои функции и мешают следить за логикой изложения.

В качестве иллюстративного материала можно использовать таблицы и схемы, классификации. Представление электронной презентации или использование учебной доски приветствуются.

Подготовленные для публичного представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- интересное, доступное, логически и стилистически грамотное, предметно-ориентированное, научно-обоснованное и вызывающее интерес у слушателей изложение материала;
- полнота и последовательность раскрытия заявленной темы;
- имеет место аргументированная собственная точка зрения;
- свободное владение материалом;
- речь докладчика должна быть четкой, темп умеренный;
- во время выступления докладчику разрешается держать в руках лист с тезисами своего выступления, в который он имеет право иногда смотреть;
- выдержанность регламента – 5-7 минут;
- оперативные и по существу ответы на вопросы аудитории;
- творческий подход в представлении материала, использование электронной презентации, учебной доски, наглядных средств.

### **Рекомендации по подготовке презентаций**

Создание компьютерных презентаций (англ. *presentation* – представление) – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Power Point.

Процесс создания презентации состоит из отдельных этапов: подготовка и согласование с текстом доклада, разработка структуры презентации, создание презентации в Power Point, согласование презентации и репетиция доклада, представление презентации и доклада аудитории.

#### Требования к оформлению и выполнению презентации:

1. Презентация предоставляется в электронном и печатном виде (цветная, в файловой папке).



2. Объем презентации должен быть в пределах 7-10 слайдов.

3. Структура презентации должна включать:

- титульный слайд (представление автора и темы доклада аудитории; на защитах необходимо указывать фамилию и инициалы научного руководителя и организацию; на конференциях – название и дату конференции);
- введение (формулирование исследуемой проблемы, определение актуальности, цели и задач презентации);
- основную часть (каждый раздел этой части презентации доказательно раскрывает отдельную проблему или одну из ее сторон, является логическим продолжением предыдущего; в этой части могут быть приведены таблицы, схемы, графики, рисунки);
- заключение (приводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме презентации, предлагаются рекомендации). Слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо, в таком случае необходимо резюме;
- конечный слайд (может быть глоссарий, список литературы).

4. Важные моменты в формировании презентации:

- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- дизайн слайдов должен быть простым и строгим, ничто не должно отвлекать от понимания сути работы;
- эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста (оптимально – темный на белом) (см. Приложение 2);
- слайды должны содержать минимум текста (оптимальное число строк на слайде – от 6 до 10; перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия; недогруженность говорит о поверхностном, плохо подготовленном выступлении);
- оптимальная скорость переключения – один слайд за 1-2 минуты, на лекциях – до 5 минут. Для кратких выступлений допустимо два слайда в

минуту, но не больше. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух;

- речь и слайды не должны совпадать (недопустимо читать текст со слайдов), тогда презентация станет «объемной»;

- речь должна быть более популярной и образной; информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной;

- слайды должны содержать больше технических подробностей: формулы, схемы, таблицы, графики. В коротком выступлении на них можно указывать по ходу изложения, но при этом не надо останавливаться на объяснении всех мелочей;

- не следует проговаривать формулы словами – это долго и скучно. Это делается только во время лекций или семинаров, когда студенты одновременно составляют конспект. На защите или на конференции это неуместно;

- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что повысит эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);

5. Презентация должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения, на высоком техническом уровне.

Критерии оценки презентации: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; эстетичность оформления, соответствие требованиям; представление работы к установленному сроку.

Оцениванию подвергаются все этапы презентации: собственно компьютерная презентация, ее содержание и оформление, доклад, ответы на вопросы аудитории.

## Рекомендации по написанию конспекта

Конспектирование – это вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию связного, сжатого и последовательного письменного изложения содержания прочитанного, а также краткий анализ записанного материала, выводы по нему. В учебном процессе чаще используется конспектирование первоисточников (статьи, учебника, книги).

В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме. Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Алгоритм деятельности студента:

- визуализировать конспект (источник конспектирования, автор);
- прочитать материал источника, выделить главную идею и определить второстепенные моменты;
- разделить материал на части, выделить основную мысль каждой части;
- установить логическую связь между элементами темы;
- выделить ключевые слова и понятия;
- записать то, что хорошо уяснено;
- заменить сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание), не стоит дословно записывать прочитанное;
- отмечать личное отношение к конспектируемому материалу (согласие, несогласие, наиболее важная позиция, спорная позиция), свои суждения, оценки;
- сделать собственный вывод.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию могут подлежать главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в

рамках практического занятия. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Критерии оценки: содержательность конспекта, соответствие плану; умение выделить главное, отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, логическая последовательность и лаконичность изложения мыслей студента; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; выполнение конспекта в срок.

### **Темы для самостоятельного изучения**

На самостоятельное изучение выносятся четыре темы, освоение которых проводится в виде проработки и конспектирования учебного материала по рассматриваемым вопросам. Контроль проводится в виде проверки конспектов преподавателем. Рассматриваемые темы включены в перечень вопросов, выносимых на зачет.

Тема 4.6 Экологические проблемы Амурской области.

Тема 5.6 Биологическое разнообразие. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира.

Тема 6.3 Основы экономики природопользования.

Тема 6.5 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.

### **Тема 4.6 Экологические проблемы Амурской области**

Вопросы для изучения:

1. Краткая характеристика Амурской области (географическое положение, климат, полезные ископаемые, экономика).
2. Экологические последствия работы Зейской и Бурейской ГЭС.
3. Экологические последствия работы космодрома «Восточный».
4. Экологические последствия добычи полезных ископаемых на территории Амурской области.

5. Экологические последствия ведения сельского хозяйства на территории Амурской области.

Краткий обзор темы:

Амурская область располагается на юго-востоке Российской Федерации. Граничит на юге с Китаем, на западе – с Читинской областью, на севере – с Республикой Саха и на востоке – с Хабаровским краем и Еврейской автономной областью. Занимает площадь – 361,9 тыс. км<sup>2</sup>. Численность постоянного населения – 816,9 тыс. человек (2013 г). Область лежит в умеренном географическом поясе, климат континентальный с муссонными чертами. В Амурской области преобладает горный рельеф (60%), развитый преимущественно в северной, центральной и восточной частях. Равнинные участки занимают 40% территории – Верхнезейская, Амуро-Зейская, Зейско-Буреинская равнины.

Крупнейших рек длиной более 500 км в области семь – Амур, Зея, Буряя, Селемджа, Гилюй, Олекма, Нюкжа. Особенно густа речная сеть на севере области. В связи со строительством Зейской ГЭС возникло Зейское водохранилище. В стыке горных хребтов на реке Буряя возведена крупнейшая на Дальнем Востоке ГЭС – Бурейская. Строительство ГЭС, водохранилищ – ключ к решению многих проблем, но и одновременно фокус противоречий между целью их создания и негативными последствиями в природе, такими как затопление плодородных земель, переселение людей, нарушение экосистем, снижение численности растений и животных, изменение ихтиофауны, подъем грунтовых вод, вызывающий подтопление, заболачивание.

В 1997 г рядом с городом Свободный был образован самый молодой российский космодром «Свободный», который просуществовал до весны 2007 г. С него было произведено пять запусков ракетносителей «Старт-1» различного назначения. Осенью 2007 года началось строительство нового космодрома «Восточный», которое должно завершиться к 2018 г. Основной проблемой стали работы, связанные с развертыванием ракетно-космического

комплекса, работающего на гидразинсодержащем топливе (гептиле) высокой степени токсичности.

Приамурье – богатейший район страны по запасам полезных ископаемых. По природно-ресурсному потенциалу область занимает 13 место среди регионов Российской Федерации. В южных и центральных районах области расположены запасы каменного и бурого угля, добыча которых осуществляется открытым способом. Поверхностная добыча угля уничтожает существующие виды растительности, разрушает генетический профиль почвы, вытесняет диких животных из среды их обитания, ухудшает качество воздуха. В Амурской области многочисленны месторождения металлических руд: железной, медной, оловянной, титановой, вольфрамовой, ртутной, свинцово-цинковой, молибденовой. Известны месторождения и проявления россыпного золота. Добыча полезных ископаемых, в конечном итоге, приводит к нарушению земель, изменению качества и режима поверхностного стока, уничтожению сопутствующих природных ресурсов.

В систему особо охраняемых природных территорий области входят 3 государственных природных заповедника – Норский, Зейский, Хинганский, 34 заказника (2 федерального и 32 областного значения) и 137 памятников природы. Красная книга Амурской области содержит сведения о 158 охраняемых видах животных, 226 видах растений и 26 видах грибов.

Контрольные вопросы:

1. Дайте сравнительную характеристику 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?

11. Приведите примеры млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, амфибий, растений, занесенных в Красную книгу Амурской области.

Рекомендуемая литература:

1. География природных ресурсов и природопользования Амурской области: учеб. пособие / под ред. А.В. Чуб. – Благовещенск: Изд-во «Зея», 2003. – 216 с.

2. Христофорова Н.К. Экологические проблемы региона Дальний Восток – Приморье: учеб. пособие / Н.К. Христофорова; Дальневост. РАН, Тихоокеанский ин-т геогр. – Хабаровск; Владивосток: Хабар. кн. изд-во, 2005. – 304 с.

**Тема 5.6 Биологическое разнообразие. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира.**

Вопросы для изучения:

1. Биологическое разнообразие, его виды, необходимость (причины) и методы его сохранения. Конвенция «О биологическом разнообразии».

2. Особо охраняемые природные территории.

3. Федеральные Законы РФ «О животном мире», «Об ООПТ».

4. Характеристика основных категорий ООПТ.

5. Красные книги.

### Краткий обзор темы:

Биологическое разнообразие, или биоразнообразие, – это многообразие всего живого в биосфере – от генов до экосистем. Выделяют три типа биологического разнообразия: генетическое, видовое, экосистемное. Главная причина сохранения биоразнообразия – обеспечение устойчивости экосистем и биосферы в целом (поглощение загрязнений, стабилизация климата, обеспечение пригодных для жизни условий), также выделяют утилитарный (практический), этический и эстетический аспекты.

К методам сохранения и восстановления биоразнообразия относятся:

- охрана экосистем, растений и животных, в первую очередь редких, находящихся под угрозой исчезновения, на особо охраняемых природных территориях;
- организация строгой охраны диких животных и растений, борьба с браконьерством;
- занесение редких видов растений и животных в Красные книги разного ранга и организация восстановления видов;
- целевые мелиорации, программы реставрации нарушенных и малопродуктивных ландшафтов и их частей;
- консервация геномов, создание генетических банков.

Одним из приоритетных направлений экологической политики России является сохранение и развитие системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). *Особо охраняемые природные территории* разной степени охраны создаются для сохранения биологического разнообразия и эталонных участков относительно нетронутой природы.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г в России выделяют семь категорий ООПТ:

- 1) государственные природоохранные заповедники (в том числе биосферные);



- 2) национальные парки;
- 3) природные парки;
- 4) государственные природные заказники;
- 5) памятники природы;
- 6) дендрологические и ботанические сады;
- 7) лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) могут иметь федеральное, региональное и местное значение. В России к ООПТ федерального статуса относятся территории государственных природных заповедников и национальных парков. Территории государственных заказников, памятников природы, дендрологических парков, ботанических садов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов могут иметь статус как федерального, так и регионального уровня.

Высшая форма охраны природы – *заповедники*, на которой люди сознательно и добровольно прекращают всякую свою деятельность, всякое вмешательство в природные процессы, чтобы сравнить последствия такого заповедания с освоенными землями.

*Национальный парк* – значительная по площади особо охраняемая территория, где охрана природы сочетается с отдыхом и туризмом. Национальные парки предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

Государственный природный *заказник* – это особо охраняемая природная территория, на которой постоянно или временно запрещается использование отдельных видов природных ресурсов. Основными задачами заказника являются сохранение или восстановление природных комплексов или их компонентов и поддержание экологического баланса.

*Ботанический сад* – природоохранное учреждение, в задачи которого входит создание специальных коллекций растений с целью сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществления научной, учебной и просветительской деятельности.

*Красная книга* – список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Имеются международный, национальный (в рамках государства), локальный варианты Красной книги. В Красную книгу России включено 246 видов животных, из них максимальное количество приходится на виды млекопитающих (65 видов) и птиц (63 вида).

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под биологическим разнообразием? Назовите его виды.
2. Почему необходимо сохранять животный и растительный мир? Перечислите основные точки зрения.
3. Охарактеризуйте консервационные и эксплуатационные методы сохранения биологического разнообразия.
4. Когда, где была подписана Конвенция о биологическом разнообразии? Какова ее цель и основные принципы?
5. Какие типы особо охраняемых природных территорий вам известны? С какими целями они создаются?
6. Отличается ли режим природопользования особо охраняемых природных территорий с различным статусом?
7. Какие виды деятельности запрещены, а какие разрешены на территории заповедника?
8. Какие виды деятельности запрещены, а какие разрешены на территории заказника?
9. Какие виды деятельности запрещены, а какие разрешены на территории национального парка?
10. Каким заповедникам присваивается статус биосферных заповедников?
11. Перечислите наиболее известные заповедники, Дальнего Востока. В чем состоит уникальность каждого?
12. Перечислите заповедники, расположенные на территории Амурской области. Кратко охарактеризуйте их.

13. Что называется Красной книгой? Какие ранги Красных книг вам известны?

14. Назовите виды животных и растений, которые занесены в Красную книгу Амурской области.

Рекомендуемая литература:

1. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учеб.: рек. Мин. обр. РФ: рек. УМО / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 496 с. [Глав 6.7. Биоресурсы]

2. Коробкин В.И. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – 13-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 603 с. [Глава 20.6 Защита биотических сообществ]

4. Николайкин Н.И. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Дрофа, 2008. – 623 с. [Глава 10.2 Пути сохранения биоразнообразия и генофонда биосферы]

**Тема 6.3 Основы экономики природопользования**

Вопросы для изучения:

1. Экономическая оценка природных ресурсов.
2. Экономическая оценка экологических издержек и ущерба от загрязнений.
3. Эколого-экономическая оценка инвестиций.
4. Экологический ущерб.
5. Экономический механизм охраны окружающей среды.
6. Экологические фонды.
7. Экологическое страхование, его виды и формы.

Краткий обзор темы:

На протяжении всей своей истории человечество развивало экономику преимущественно за счет бездумного использования природных ресурсов, игнорируя законы биосферы. Деградация естественных экосистем и истощение природных ресурсов привели к осознанию необходимости адаптации экономического развития к природным закономерностям.

Главная задача экономики природопользования – поиск компромисса между экономическим развитием и экологическими ограничениями. Особое внимание при этом уделяется установлению истинной экономической оценки природных ресурсов, экологических издержек и ущерба от загрязнения, а также эколого-экономической оценке инвестиций.

Экономический механизм охраны окружающей среды в России закреплён законодательно. Он включает такие рычаги как ведение кадастров, планирование, систему платежей за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды, финансирование природоохранной деятельности и систему экологических фондов, экологическое страхование, эколого-экономическое стимулирование.

#### Контрольные вопросы:

1. Опишите механизм возникновения экономического ущерба от загрязнения.
2. Что служит основанием для выбора предпочтительного природоохранного проекта?
3. Что представляет собой кадастр природных ресурсов? Какие кадастры природных ресурсов ведутся в нашей стране?
4. Укажите виды платежей за природные ресурсы в зависимости от их вида (водные, лесные, земельные и др.).
5. Какая система платежей за загрязнение существует в России?
6. Что включает в себя эколого-экономическое стимулирование?
7. Что такое экологические фонды? Перечислите их основные функции.
8. Укажите формы экологического страхования.

9. В чем отличие экономической от внеэкономической оценки природных ресурсов?

10. Дайте объяснение рентного и затратного подходов в экономической оценке природных ресурсов.

11. Охарактеризуйте методики определения величины экологического ущерба: метод прямого счета и метод обобщающих косвенных оценок.

#### Рекомендуемая литература:

1. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учеб.: рек. Мин. обр. РФ: рек. УМО / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 496 с. [Глав 10. Взаимодействие экологии и экономики]

2. Валова (Копылова) В.Д. Экология: учеб. / В.Д. Валова (Копылова) - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд.-торг. корп. «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. – 360 с. [Глава 4.8 Затратно-прибыльный механизм природоохранных мероприятий]

3. Коробкин В.И. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – 13-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 603 с. [Глава 22. Экология и экономика]

4. Николайкин Н.И. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Дрофа, 2008. – 623 с. [Глава 10.3 Экономические аспекты природопользования]

### **Тема 6.5 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды**

#### Вопросы для изучения:

1. Объекты международной охраны окружающей среды.
2. Международные экологические организации и их деятельность.
3. Международные конференции в области охраны окружающей среды.
4. Принципы международного экологического сотрудничества.
5. Международные программы в области охраны окружающей среды.

### Краткий обзор темы:

Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды диктуется тем, что государства находятся друг от друга в экологической зависимости. Для сохранения биосферы Земли и решения глобальных экологических проблем необходимы совместные усилия всех стран мира.

Объекты охраны окружающей среды подразделяют на национальные (внутригосударственные) и международные (общемировые). К национальным относятся земля, воды, недра, дикие животные, которые находятся на территории государства. Национальными объектами государства распоряжаются свободно, охраняют и управляют ими на основании собственных законов в интересах своих народов. Международные объекты охраны окружающей среды находятся в пределах международных пространств (Космос, атмосферный воздух, Мировой океан, Антарктида), или перемещаются по территории различных стран (мигрирующие виды животных).

При рассмотрении вопроса «Международные экологические организации и их деятельность» следует дать классификацию экологических организаций, указать год их образования, изобразить эмблему, кратко охарактеризовать основные направления деятельности в области экологии.

Организационные формы международного сотрудничества стали многообразными. Они подразделяются на международные правительственные союзы (МПО) и международные неправительственные объединения (МНПО). Крупнейшей международной межправительственной организацией является Организация Объединенных Наций (ООН), в состав которой входят специализированные учреждения:

ЮНЭП (от англ. UNEP – United Nations Environmental Program) – Программа ООН по окружающей среде.

ЮНЕСКО (от англ. UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) – ООН по вопросам образования, науки и культуры.

Наиболее известным направлением в деятельности является научная программа «Человек и биосфера» (англ. «The Man and the Biosphere», МАВ), принятая в 1970 г.

ФАО (от англ. FAO – Food and Agricultural Organization) – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения.

ВМО – Всемирная метеорологическая организация.

МОТ – Международная организация труда.

Широкие полномочия по обеспечению ядерной безопасности и охраны окружающей среды от радиоактивного загрязнения имеет МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии), осуществляющее свою деятельность по договору с ООН, но не являющееся ее специализированным учреждением.

Среди международных организаций, занимающихся вопросами предотвращения загрязнения моря с судов, ведущее место принадлежит ИМО (от англ. IMO – International Marine Organization) – Международной морской организации. Именно по инициативе ИМО, под ее руководством и при непосредственном участии в 1973 г. была принята всеобъемлющая Конвенция о предотвращении загрязнения моря с судов, известная как МАРПОЛ 73/78.

Вспомогательным органом Ассамблеи ИМО является МЕРПС (Marine Environment Protect Committee) – комитет ИМО по защите морской среды. МЕРПС выполняет функции ИМО в период между Ассамблеями и является постоянно действующим.

Большой вклад в решение природоохранных задач вносят неправительственные международные организации: Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF – World Wide Fund for Nature), Гринпис (Greenpeace), Римский клуб, Международный совет по охране птиц и др.

Выработке коллективных мер по решению проблем в области охраны окружающей среды способствует проведение международных конференций.

Основополагающими конференциями в этой области являются Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде 1972 года, Всемирная Хартия Природы 1982 г., Конференция ООН по окружающей среде и развитию, которая состоялась в Рио-де-Жанейро в 1992 г., Всемирный саммит по устойчивому развитию в Йоханнесбурге в 2002 г.

Основные принципы международного экологического сотрудничества впервые были обобщены в Декларации конференции ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972). В современном понимании они изложены в Декларации конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992). Всемирная хартия природы принята Генеральной Ассамблеей ООН 1982 г.

Студенту следует иметь представление о деятельности международных экологических организаций, знать общее содержание ряда конвенций (Венская конвенция, Монреальский протокол, Программа дня на XXI век, Рамочная конвенция, Конвенция о биологическом разнообразии и др.), а также уметь характеризовать общие итоги международных экологических конференций ООН.

Контрольные вопросы:

1. Обоснуйте необходимость гармонизации международных экологических отношений.
2. Какие объекты окружающей природной среды относят к национальным и международным?
3. Какие принципы положены в основу международного экологического сотрудничества?
4. Какова роль России в международном экологическом сотрудничестве?
5. Каковы основные направления деятельности ЮНЕП?
6. Охарактеризуйте международную программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера».
7. Какая организация является инициатором ведения Красных книг?



8. Охарактеризуйте деятельность Международной морской организации (ИМО). Какие цели и задачи стоят перед ИМО?

9. Какова сфера деятельности Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП)? Принимает ли Россия участие в работе этой организации?

10. Охарактеризуйте деятельность Всемирного фонда охраны дикой природы.

11. Охарактеризуйте деятельность Гринпис.

12. Охарактеризуйте деятельность организации носящей название «Римский клуб».

13. Когда заключена и каким проблемам посвящена конвенция МАРПОЛ 73/78? Какие страны обязаны выполнять требования этой конвенции?

14. Какие страны и с какой целью заключили соглашение, названное Токийским меморандумом?

15. Чему посвящены Киотский протокол, Венская конвенция, Монреальский протокол, Рамочная конвенция, Конвенция о биологическом разнообразии?

#### Рекомендуемая литература:

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 602. [Глава 24. Международное сотрудничество в области экологии].

2. Николайкин Н.И. Экология. – М.: Дрофа, 2006. – 623 с. [Глава 10.7 Международное сотрудничество].

### **Итоговый контроль знаний**

Заключительным звеном в системе самостоятельной работы студента является итоговый контроль по дисциплине, который определяет достигнутый уровень усвоения учебного материала по дисциплине, качество базовых знаний, умений, навыков. Форма итогового контроля – зачет, который проводится в виде тестирования или устно (на усмотрение преподавателя). Зачет включает

вопросы лекционного и практического курса, а также темы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Предмет, задачи, структура и методы экологии.
2. Значение экологического образования и воспитания. Экологическое мировоззрение, экокультура, экосознание.
3. Сущность системного подхода в экологии. Структура, свойства, виды систем.
4. Геологические оболочки Земли, химический состав, строение, расположение, экологические функции.
5. Биосфера. Структура, границы биосферы. Учение Вернадского о биосфере. Этапы эволюции биосферы.
6. Виды веществ в биосфере. Свойства и функции живого вещества.
7. круговороты веществ в природе. Большой и малый круговороты. Характерные особенности. Значение круговоротов.
8. Определение экосистемы. Состав, структура, принципы организации и функционирования экосистем. Классификации экосистем. Сходство и отличия естественных и искусственных экосистем.
9. Трофическая структура экосистемы: функциональная роль продуцентов, консументов, редуцентов. Пищевые цепи и сети. Закономерности трофических взаимодействий. Правило Линдемана.
10. Продукция и энергия в экосистемах. Трофические уровни, типы экологических пирамид, правила экологических пирамид. Понятие биологической продуктивности. Закономерности распределения вещества и энергии в экосистеме.
11. Динамика экосистем. Понятие гомеостаза и экологической сукцессии. Виды природных и антропогенных сукцессий. Понятия климакса, устойчивости и изменчивости экосистем.

12. Популяция. Понятие, основные свойства и характеристики популяции. Структура и динамика популяций: статические и динамические показатели. Популяционная экология.

13. Основные среды жизни. Особенности водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной сред жизни.

14. Адаптация живых организмов к среде обитания. Виды и механизмы адаптаций.

15. Экологические факторы среды. Классификация факторов среды. Особенности антропогенных факторов.

16. Основные закономерности действия факторов среды на живые организмы. Законы Либиха и Шелфорда. Понятия лимитирующего фактора и экологической ниши. Экологическая пластичность организмов (стенобионты, эврибионты).

17. Биотические взаимоотношения организмов в биоценозах: антагонистические, нейтральные, ассоциативные.

18. Глобальные экологические проблемы. Сущность «парникового эффекта», естественные и антропогенные источники парниковых газов, последствия «парникового эффекта» для биосферы и человека.

19. Проблема разрушения озонового слоя. Сущность понятия «озоновая дыра», причины разрушения озонового слоя, последствия для биоты и человека.

20. Проблема кислотных осадков. Факторы, вызывающие кислотные осадки, последствия для окружающей среды и человека.

21. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии. Причины возникновения энергетической проблемы, пути решения.

22. Проблемы народонаселения и продовольствия. Понятие «демографический взрыв». Причины роста численности населения Земли, соотношение по регионам; темпы урбанизации. Причины продовольственной проблемы. Пути решения этих проблем на национальном и мировом уровне.

23. Сокращение биоразнообразия. Причины сокращения и исчезновения видов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Методы сохранения. Красная книга.

24. Понятия «окружающая среда» и «загрязнение окружающей среды». Основные источники, виды и формы загрязнения и антропогенных воздействий на окружающую среду.

25. Антропогенное воздействие на атмосферу. Источники и виды загрязнения атмосферы. Последствия антропогенного загрязнения атмосферы для биосферы.

26. Антропогенное воздействие на гидросферу. Источники и формы загрязнения гидросферы. Последствия антропогенного воздействия для биосферы.

27. Антропогенное изменение литосферы. Основные виды воздействий на почву и литосферу. Последствия антропогенного воздействия на почву и литосферу.

28. Отходы и их влияние на окружающую среду. Виды отходов, их классификация, опасность для окружающей среды и человека. Методы утилизации.

29. Физическое загрязнение окружающей среды. Естественные и искусственные источники физического загрязнения окружающей среды. Последствия для окружающей среды и человека.

30. Экологические проблемы в Амурской области.

31. Классификация природных ресурсов по принципам исчерпаемости, заменимости, хозяйственному назначению, происхождению. Экологические принципы рационального природопользования.

32. Мониторинг окружающей среды. Понятие, цели, задачи, виды, уровни, объекты и методы экологического мониторинга.

33. Экологическое нормирование. Понятие, виды и назначение экологических нормативов и стандартов.

34. Экологический контроль и аудит. Понятие, цели, объекты, виды экологического контроля, аудита. Значение.

35. Экологическая экспертиза и сертификация. Понятие, цели, объекты, виды экологической экспертизы, сертификации. Значение.

36. Водные ресурсы и их охрана. Роль водных ресурсов в биосфере и обществе. Основные направления использования и охраны вод.

37. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Значение атмосферы и почвы для биосферы и общества. Основные направления использования и охраны атмосферного воздуха и почвы.

38. Экозащитная техника и технологии. Виды экозащитной техники и технологий.

39. Особо охраняемые природные территории. Понятие, формы, статус особо охраняемых природных территорий. Направления и методы охраны животных и растений, редкие и исчезающие виды.

40. Экология и здоровье человека. Понятие здоровья (по ВОЗ), показатели здоровья. Факторы, оказывающие негативное воздействие на здоровье человека. Экопатологии.

41. Основы экологического права. Предмет и источники экологического права. Эколого-правовое законодательство: общая, специальная, особенная части. Эколого-правовые нормы.

42. Экологические правонарушения: проступки и преступления. Виды ответственности за экологические правонарушения.

43. Основы экономики природопользования. Плата за использование природных ресурсов, плата за загрязнение окружающей среды, экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

44. Основные принципы, задачи и формы международного экологического сотрудничества. Международные объекты охраны ОС.

45. Международные экологические организации: межправительственные, неправительственные. Виды деятельности. Международные конференции и программы в области охраны окружающей среды.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: учеб.: рек. Мин. обр. РФ: рек. УМО / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 496 с. (ЭБС Ун. б-ка online)
2. Валова (Копылова) В.Д. Экология: учеб. / В.Д. Валова (Копылова) - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд.-торг. корп. «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. – 360 с. (ЭБС Ун. б-ка online)
3. Зайцев В.А. Промышленная экология : учеб. пособ. / В.А. Зайцев. - эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 382 с. (ЭБС ун.б-ка online)
4. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – 13-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 603 с.
5. Николайкин Н.И. Экология: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: Дрофа, 2008. – 623 с.

Приложение 1.

(Титульный лист реферата)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Амурский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

## **РЕФЕРАТ**

По дисциплине: Экология

Тема: Международные экологические организации

Выполнил:

студент 115 группы  
второго курса ИФФ  
И.В. Зайцев

Проверил:

к.б.н., доцент, М.И. Петрова

Благовещенск

2014

39

## Приложение 2.

Таблица 1. Требования, предъявляемые к оформлению слайдов и представлению информации презентаций.

<b>Оформление слайдов</b>	
Стиль	– соблюдайте единый стиль оформления;
	– избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
	– вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	– для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	– на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста;
	– для фона и текста используйте контрастные цвета;
	– обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования);
Анимационные эффекты	– используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;
	– не стоит злоупотреблять анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
<b>Представление информации:</b>	
Содержание информации	– используйте короткие слова и предложения;
	– минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных;
	– заголовки должны привлекать внимание аудитории;
	– предпочтительно горизонтальное расположение информации.



Расположение информации на странице	– наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
	– если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней;
Шрифты	– для заголовков – не менее 24;
	– для информации – не менее 18;
	– шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
	– нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
	– для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание;
	– нельзя злоупотреблять прописными буквами, они читаются хуже строчных.
Способы выделения информации	<p>следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рамки, границы, заливку;</li> <li>– штриховку, стрелки;</li> <li>– рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</li> </ul>
Объем информации	– не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений;
	– наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<p>для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с текстом;</li> <li>– с таблицами;</li> <li>– с диаграммами.</li> </ul>

**Лескова Светлана Анатольевна,**  
*доцент кафедры химии АмГУ, канд. хим. наук*

**Экология. Методические рекомендации к самостоятельной работе.**

Изд-во АмГУ. Подписано к печати 30.12.2013

Формат 60X84/16. Усл.печ.л. 2,44. Тираж 50. Заказ \_\_