

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт управления и территориального развития



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Экология Б2.Б.2

Направление подготовки: 100100.62 - Сервис

Профиль подготовки: Гостиничный сервис и индустрия гостеприимства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Палагушкина О.В.

**Рецензент(ы):**

Мингазова Н.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Мингазова Н. М.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления и территориального развития:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Палагушкина О.В. кафедры природообустройства и водопользования отделение управления территориями ,  
Olga.Palagushkina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение научными основами экологии, приобретение знаний и практических навыков для формирования у студентов экологического мировоззрения и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 100100.62 Сервис и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина "Экология" относится к базовой части математического и естественно - научного цикла ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 100100.62 - "Сервис" набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения общепрофессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины "Экология" бакалавр по направлению подготовки 100100.62 - "Сервис" должен обладать знаниями, полученными в средней школе по дисциплинам "Химия", "Биология", "География".

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	1. ОК-1 - способность владеть культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
ОК-2 (общекультурные компетенции)	2. ОК-2 - использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОК-3 (общекультурные компетенции)	3. ОК-3 - принимать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

а) структуру биосферы, экосистемы, основные понятия и законы экологии, взаимоотношения организма и среды, роль человека в преобразовании природы, связи экологии и здоровья человека;

б) глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

в) экозащитную технику и технологии

2. должен уметь:

2) Уметь:

прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов.

3. должен владеть:

навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.

1) Знать:

а) структуру биосферы, экосистемы, основные понятия и законы экологии, взаимоотношения организма и среды, роль человека в преобразовании природы, связи экологии и здоровья человека;

б) глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

в) экозащитную технику и технологии.

структуру экосистем и биосферы,

2) Уметь:

прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов.

3) Владеть:

навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Экосистемы, взаимоотношения организма и среды	3	1-9	2	8	0	контрольная работа
2.	Тема 2. Биосфера и роль человека в ней.	3	2-9	2	6	0	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Глобальные проблемы окружающей среды и экологические проблемы России.	3	3-9	2	4	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Экология и здоровье человека	3	4-9	2	0	0	контрольная работа
5.	Тема 5. Природные ресурсы и загрязнение окружающей среды	3	5-9	2	8	0	контрольная работа
6.	Тема 6. Основы экономики природопользования Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	3	6-9	2	6	0	контрольная работа
7.	Тема 7. Экозащитная техника и технологии	3	7-9	2	4	0	контрольная работа
8.	Тема 8. Основы экологического права, профессиональная ответственность	3	8-9	2	0	0	контрольная работа
9.	Тема 9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	3	9	2	0	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			18	36	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Экосистемы, взаимоотношения организма и среды

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Взаимоотношения организма и среды. Понятия среда обитания и экологический фактор. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Важнейшие закономерности влияния экологических факторов на живые организмы (закон оптимума, закон минимума, закон толерантности и др.), наиболее общие реакции организмов на действие факторов среды. Изменение экологических систем во времени и под действием деятельности человека. Сукцессии.

#### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

1. Зависимость активности нападения кровососущих насекомых от климатических факторов. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала. 2. Трофическая структура сообщества: пищевые цепи и сети. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала

## **Тема 2. Биосфера и роль человека в ней.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биосфера ? глобальная экосистема на Земле; границы, структура, функциональные связи в биосфере. Роль живого вещества. Биогенный круговорот веществ. Возникновение и эволюция биосферы. Человек и биосфера.

### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Динамика экосистем. Рекреационная дигрессия на примере сосняков зеленомошных. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала

## **Тема 3. Глобальные проблемы окружающей среды и экологические проблемы России.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Глобальные экологические проблемы современности. Рост численности населения Земли, глобальное изменение климата, разрушение озонового слоя, сокращение площадей лесов, выпадение кислотных дождей, сокращение биологического разнообразия, деградация земель, истощение ресурсов. Пути их решения. Экологические проблемы России.

### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Настольная Игра ?Имитационная модель мира?. Игра ?Аукцион?.

## **Тема 4. Экология и здоровье человека**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Причины негативного влияния человека на биосферу, основные направления воздействия человека на природу в настоящее время. Подчинение человека основным биологическим и экологическим закономерностям. Зоны экологического бедствия, экологические беженцы, болезни, связанные с загрязнением окружающей среды. Пути оптимизации взаимоотношений в системе человек ? биосфера.

## **Тема 5. Природные ресурсы и загрязнение окружающей среды**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Природные ресурсы, их классификация, примеры использования. Вторичные ресурсы. Классификация загрязнений окружающей среды. Физическое, химическое и микробиологическое загрязнения. Атмосфера, гидросфера, литосфера, источники их загрязнения, последствия. Методы контроля загрязнений.

### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

1. Расчет рассеивания и нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала.

## **Тема 6. Основы экономики природопользования Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Экономический механизм охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Платность природопользования. Плата за загрязнения окружающей среды, на охрану и воспроизводство природных ресурсов, за выбросы, сбросы. Методы экономического стимулирования охраны окружающей среды

### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

1. Расчет экономической эффективности мероприятий по очистке газовых выбросов. 2. Укрупненная оценка ущерба при загрязнении сточных вод. 3. Укрупненная оценка ущерба от загрязнения поверхности земли твердыми отходами. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала.

## **Тема 7. Экозащитная техника и технологии**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Способы уменьшения загрязнения атмосферы: пассивные, активные. Способы очистки сточных вод. Твердые отходы и их переработка. Экологический мониторинг.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Определение количества загрязняющих веществ в сточных водах и анализ работы очистных сооружений. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала.

**Тема 8. Основы экологического права, профессиональная ответственность**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основы экологического права. Природоохранное законодательство в России. Экологические правонарушения и преступления. Профессиональная ответственность. Экологическое законодательство в России. Основные принципы закона РФ об охране окружающей среды.

**Тема 9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Мировая экологическая политика. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: основные направления и формы. Международные экологические программы и проекты (глобальная система мониторинга окружающей среды, глобальные системы наблюдений и др.). Концепция устойчивого развития: сущность понятия устойчивое развитие, принципы, стратегия. Устойчивое развитие для России

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Экосистемы, взаимоотношения организма и среды	3	1-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
2.	Тема 2. Биосфера и роль человека в ней.	3	2-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
3.	Тема 3. Глобальные проблемы окружающей среды и экологические проблемы России.	3	3-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
4.	Тема 4. Экология и здоровье человека	3	4-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
5.	Тема 5. Природные ресурсы и загрязнение окружающей среды	3	5-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
6.	Тема 6. Основы экономики природопользования Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	3	6-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Экозащитная техника и технологии	3	7-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
8.	Тема 8. Основы экологического права, профессиональная ответственность	3	8-9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
9.	Тема 9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	3	9	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В рамках дисциплины "Экология" применяются следующие образовательные технологии:

1. Аудирование, конспектирование первоисточников.
2. Развитие и закрепление навыков самостоятельной работы
3. Учебные задания, моделирующие профессиональную деятельность

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Экосистемы, взаимоотношения организма и среды

контрольная работа , примерные вопросы:

Что такое гомеостаз (саморегуляция)? Дайте определение продуцентов, приведите примеры. Дайте определение консументов, приведите примеры. Дайте определение редуцентов, приведите примеры. Дайте определение автотрофов, приведите примеры. Дайте определение гетеротрофов, приведите примеры. Дайте определение системы, какие типы систем бывают? Назовите уровни биологической организации и приведите примеры. Дайте определение экологической ниши. Что такое потенциальная и реализованная экологические ниши? Что такое толерантность? Дайте определение и приведите примеры эврибионтов и стенобионтов. В чем состоит закон толерантности Шелфорда? Что такое лимитирующий фактор? В чем заключается закон минимума Либиха? Что такое фотопериодизм? В чем заключается синергическое взаимодействие факторов? Приведите примеры. Что такое сезонная цикличность фактора? Что такое суточная цикличность фактора? Определение ресурса среды, их деление на взаимозаменяемые, незаменимые. Перечислите самые важные экологические факторы. Приведите классификация экологических факторов. Что такое среда обитания, какие типы сред обитания вы знаете? Что такое экологический фактор? Что такое ресурс? Определение популяции, примеры. Возрастная структура популяции. Возрастные группы у животных. Возрастная структура популяции. Возрастные группы у растений. Половая и генетическая структура популяции. Определение сообщества, примеры. Видовая структура сообщества. Морфологическая структура сообщества. Пространственная структура сообщества. Трофическая структура сообщества. Что такое детрит? Определение экосистемы, примеры. Классификация экосистем. Что такое биотоп (экотоп)? Определение биогеоценоза, примеры. Что такое биом? Примеры. Трофическая структура экосистемы. Правило 10%. Пирамиды численности и биомассы. Что такое продуктивность и продукция сообщества? Продукция первичная и вторичная. Изменения экосистем во времени. Климатические сообщества. Сукцессии сообществ и экосистем. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия.



## **Тема 2. Биосфера и роль человека в ней.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Определение биосферы. Кем предложен этот термин? Кто автор учения о биосфере? 2. Что такое ноосфера? 3. Из чего состоит биосфера по Вернадскому? 4. Перечислите функции биосферы. 5. В чем заключается газовая функция биосферы? 6. В чем заключается концентрационная функция биосферы? 7. В чем заключается окислительно-восстановительная функция биосферы? 8. В чем заключается информационная функция биосферы? 9. Круговорот углерода. 10. Круговорот азота. 11. Круговорот фосфора. 12. Круговорот серы. 13. Этапы эволюции биосферы. Добиотическая эволюция. 14. Этапы эволюции биосферы. Биотическая эволюция.

## **Тема 3. Глобальные проблемы окружающей среды и экологические проблемы России.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Какова была численность населения планеты в 2011 г.? 2. В каких странах наибольший рост численности населения? 3. Назовите страны-лидеры по численности населения. 4. Перечислите причины роста численности населения. 5. Охарактеризуйте аграрный и индустриальный типы мышления. 6. Опишите роль религии и образования в проблеме роста численности населения. 7. Опишите роль уровня медицинского образования и политики планирования семьи в проблеме роста численности населения. 8. Перечислите и охарактеризуйте основные последствия роста численности населения планеты. 9. Охарактеризуйте две модели численности населения планеты. 10. Что такое парниковый эффект и какова его роль для планеты? Перечислите основные парниковые газы. 11. Перечислите причины, усиливающие парниковый эффект и изменение климата. 12. Перечислите и охарактеризуйте последствия изменения климата. 13. Что такое озоновый слой, его расположение и роль для планеты? 14. Что приводит к разрушению озонового слоя и каковы последствия его разрушения? 15. Причины выпадения кислотных дождей.

## **Тема 4. Экология и здоровье человека**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Перечислите и охарактеризуйте основные экологические проблемы России. 2. В чем выражается отсутствие единой государственной экологической и эколого-экономической политики в России? 3. Что такое трансграничный перенос? Какие страны и чем оказывают влияние на Россию и на какие страны оказывает влияние Россия? 4. В чем проявляется загрязнение окружающей среды в России? 5. Охарактеризуйте состояние здоровья и качества населения России.

## **Тема 5. Природные ресурсы и загрязнение окружающей среды**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Что называют загрязнением окружающей среды? 2. Что такое экологический мониторинг? 3. Классификация загрязнений окружающей среды. 4. В чем заключается микробиологическое загрязнение. 5. Что такое природные ресурсы?

## **Тема 6. Основы экономики природопользования Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. За что берутся платежи в области специального природопользования? 2. Основные методы экономико-правового механизма охраны окружающей среды.

## **Тема 7. Экозащитная техника и технологии**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Какие способы уменьшения загрязнения в атмосфере? 2. Сжигание мусора ? способы. 3. В чем суть пассивных способов уменьшения загрязнения в атмосфере? 4. В чем заключается аэробное биотермическое компостирование? 5. Перечислите пассивные способы уменьшения загрязнения в атмосфере. 6. Что такое полигон ТБО? Правила организации полигона ТБО.

## **Тема 8. Основы экологического права, профессиональная ответственность**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Что закреплено в статье 42 Конституции РФ? 2. Перечислите виды экологических преступлений. 3. Что закреплено в статье 58 Конституции РФ? 4. За что налагается уголовная ответственность? Виды взысканий.

### **Тема 9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. В каком году и где состоялась конференция ООН по окружающей среде и развитию? 2. Что такое устойчивое развитие? 3. В каком году и где проводилась конференция ООН по экологическому образованию? 4. Что такое ЮНЕП? Год основания?

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Билет ♦ 1

1. Определение экологии Геккеля, Одум.  
2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: основные направления и формы.

Билет ♦ 2

1. Понятия среда обитания и экологический фактор. Абиотические, биотические, антропогенные факторы, наиболее общие реакции организмов на действие факторов среды.  
2. Глобальные экологические проблемы современности: рост численности населения Земли, последствия, пути их решения.

Билет ♦ 3

1. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биосфера - глобальная экосистема на Земле; границы, структура, функции.  
2. Глобальные экологические проблемы современности: глобальное изменение климата, разрушение озонового слоя, последствия и пути их решения.

Билет ♦ 4

1. Популяции, сообщества, экосистемы, их структура. Изменение экологических систем во времени и под действием деятельности человека. Сукцессии.  
2. Глобальные экологические проблемы современности: сокращение площадей лесов, выпадение кислотных дождей, последствия и пути их решения.

Билет ♦ 5

1. Роль живого вещества. Биогенный круговорот веществ. Возникновение и эволюция биосферы. Человек и биосфера.  
2. Концепция устойчивого развития: сущность понятия устойчивое развитие, принципы, стратегия. Устойчивое развитие для России.

Билет ♦ 6

1. Природные ресурсы, их классификация, примеры использования. Вторичные ресурсы.  
2. Экологическое законодательство в России. Основные принципы закона РФ об охране окружающей среды.

Билет ♦ 7

1. Экономический механизм охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Платность природопользования.  
2. Способы очистки сточных вод.

Билет ♦ 8

1. Способы уменьшения загрязнения атмосферы: пассивные, активные.  
2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: основные направления и формы.

Билет ♦ 9

1. Основы экологического права. Природоохранное законодательство в России. Экологические правонарушения и преступления.
2. Классификация загрязнений окружающей среды. Физическое, химическое и микробиологическое загрязнения.

Билет ♦10

1. Разнообразие организмов. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы, фотосинтез, хемосинтез.
2. Глобальная экологическая проблема - сокращение биологического разнообразия, причины, последствия, пути решения.

Билет ♦11

1. Плата за загрязнения окружающей среды, на охрану и воспроизводство природных ресурсов, за выбросы, сбросы. Методы экономического стимулирования охраны окружающей среды.
2. Твердые отходы и их переработка.

Билет ♦12

1. Атмосфера, источники загрязнения, последствия. Методы контроля загрязнений.
2. Основы экологического права. Профессиональная ответственность.

Билет ♦13

1. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты, пастбищные и детритные пищевые цепи и сети.
2. Глобальная экологическая проблема - сокращение площади лесов, причины, последствия, пути решения.

Билет ♦14

1. Гидросфера, источники загрязнения, последствия. Методы контроля загрязнений.
2. Перечислите и охарактеризуйте формы физического загрязнения.

Билет ♦15

1. Представление об экологической нише, потенциальная и реализованная ниша
2. Загрязнение литосферы при захоронении радиоактивных отходов (жидких и твердых)

Билет ♦16

1. Литосфера, источники их загрязнения, последствия. Методы контроля загрязнений.
2. Экологические проблемы России.

Билет ♦ 17

1. Экологизация знаний. Источники и слагаемые современной экологии
2. Экологические проблемы России - загрязнение окружающей среды России, ее причины и последствия, здоровье населения России.

Билет ♦18

1. Лимитирующие факторы. Закон "минимума" Либиха, взаимодействие факторов
2. Способы обезвреживания, утилизации и ликвидации твердых бытовых отходов (складирование ТБО, компостирование, сжигание).

Билет ♦19

1. Определение понятий "биологический вид" и "популяция".
2. Загрязнение литосферы пестицидами, ДДТ - пример использования, последствия применения.

Билет ♦20

1. Трофическая структура экосистемы, правило 10%, экологические пирамиды.
2. Самоочищение и вторичное загрязнение атмосферы.

### 7.1. Основная литература:

Маврищев В. В. Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 299 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=255387>

Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=315994>

Маньковская З. В.

Экология и бизнес = Green Business: Учебное пособие / З.В. Маньковская. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 144 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=342085>

Ердаков Л. Н. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 360 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=368481>

Горелов А. А. Социальная экология: Учебное пособие / А.А. Горелов. - 2-е изд. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 608 с. (e-book) <http://znanium.com/bookread.php?book=331829>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Т.А.Акимова, В.В.Хаскин Экология, Москва, Издательство ЮНИТИ 2001г.

2. Ю.Одум Основы экологии. М.: Мир, 1975, 320 с.

3. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. Москва, Издательство "Мир", 1993, т.1,2.

4. Учебное пособие "Защита окружающей среды" С.В.Фридланд, Н.Р.Стрельцова, Д.К.Шаяхметов, В.В.Нургатин, Казань, КГТУ, 149 с., 2000.

5. Э.А. Арустамов Природопользование, Издательский дом "Дашков и К", Москва, 2002 г.

6. А.А.Мухутдинов, Н.И.Борознов, Б.Г.Петров, Т.З.Мухутдинова, Д.К.Шаяхметов. Основы и Менеджмент промышленной экологии. Казань, Изд-во "Магариф", 1998, 403 с.

7.Г.В.Стадницкий, А.И.Родионов. Экология. М.: Высшая школа, 1988, 272 с.

8. М.Бигон, Дж.Харпер, К.Таунсенд. Экология. Особи, популяции и сообщества. В двух томах. Москва, Издательство "Мир", 1989.

9. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М., Россия молодая.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

<http://ecoportal.ru> - <http://rgp.agava.ru>

<http://eop.narod.ru> - <http://www.forest.ru>

<http://www.aseko.org/> - <http://www.biodat.ru/>

<http://www.ecology.donbass.com/> - <http://www.ecolife.ru/index.shtml>

<http://www.vernadsky.ru> - <http://www.gaia.org>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

#### 1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### 2. Практические занятия:

- a. руководства к выполнению практических работ
- b. комплекты настольной имитационной игры "Модель мира"

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 100100.62 "Сервис" и профилю подготовки Гостиничный сервис и индустрия гостеприимства .

Автор(ы):

Палагушкина О.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Мингазова Н.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.