

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



**УТВЕРЖДАЮ**

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

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Экология Б2.В.3

Направление подготовки: 222000.62 - Инноватика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Болтакова Н.В.

**Рецензент(ы):**

Недопекин О.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой:

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

Учебно-методическая комиссия Института физики:

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. Болтакова Н.В. Кафедра физики твердого тела Отделение физики , Natalya.Boltakova@kpfu.ru

### **1. Цели освоения дисциплины**

Изучение актуальных проблем экологии и охраны окружающей среды, экономических и правовых аспектов природопользования

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 222000.62 Инноватика и относится к вариативной части.

Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Является частью модуля Б цикла общепрофессиональных дисциплин Б2 подготовки студентов по направлению "Нанотехнологии и микросистемная техника". Изучение данной дисциплины базируется на вузовской подготовке студентов в сфере естественнонаучных, социально-экономических и технических знаний. Осваивается на четвертом курсе (8 семестр).

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

научные основы общей экологии и природопользования.

2. должен уметь:

выявлять взаимосвязь экологических, экономических и социальных проблем.

3. должен владеть:

навыками рационального природопользования.

решать простейшие экологические задачи, применять полученные знания в повседневной жизни.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет 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. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека	8	1-3	0	0	0	
2.	Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	8	4-6	0	0	0	
3.	Тема 3. Основы экономики природопользования	8	7	0	0	0	
4.	Тема 4. Экозащитная техника и технологии	8	8	0	0	0	
5.	Тема 5. Основы экологического права, профессиональная ответственность	8	9	0	0	0	
6.	Тема 6. Международное сотрудничество в области окружающей среды	8	10	0	0	0	
7.	Тема 7. Все разделы	8	11	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека**

**Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы**

**Тема 3. Основы экономики природопользования**

**Тема 4. Экозащитная техника и технологии**

**Тема 5. Основы экологического права, профессиональная ответственность**

**Тема 6. Международное сотрудничество в области окружающей среды**

**Тема 7. Все разделы**

### **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

Лекционные занятия предполагают использование аудитории, оснащенной современным мультимедийным оборудованием.

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

**Тема 1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека**

**Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы**

**Тема 3. Основы экономики природопользования**

**Тема 4. Экозащитная техника и технологии**

**Тема 5. Основы экологического права, профессиональная ответственность**

**Тема 6. Международное сотрудничество в области окружающей среды**

**Тема 7. Все разделы**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на основании письменных контрольных работ - индивидуальных заданий. Итоговый контроль в форме устного зачета по вопросам, охватывающим всю программу данного лекционного курса. Самостоятельная работа студентов заключается в повторении лекционного материала (конспекты лекций), изучении материала, вынесенного на самостоятельное изучение (рекомендованная литература), выполнении контрольных работ.

#### **7.1. Основная литература:**

Коробкин, В.И. Экология: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - 12-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 602 с. - (Высшее образование)

#### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Храмов, А.С. Основы геофизики и экологии (конспект лекций): учебно-методическое пособие для студентов физического факультета / А.С. Храмов - Казань: Физический факультет Казанского государственного университета, 2000. - 97 с.

2. Рудский, В.В. Основы природопользования: учебное пособие для студентов вузов / В.В. Рудский, В.И. Стурман. - М.: Аспект Пресс, 2007. - 271 с.

3. Садовникова, Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. / Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская. - 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 334 с.

4. Торсуев, Н.П. Ресурсоведение: учебник для студентов дневной и заочной форм направления "Экология и природопользование" / Н.П. Торсуев. - Казань: КГУ, 2008. - 145 с.
5. Экологическое право [Текст]: учебник / Под ред. д.ю.н., проф., засл. деят. науки РФ С.А. Боголюбова. - М.: Проспект, 2009. - 400 с.; Библиогр.: с. 378-384. - 3000 экз. - ISBN 978-5-392-00492-8.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 222000.62 "Инноватика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Болтакова Н.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Недопекин О.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.