

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Чистопольский филиал «Восток»  
Кафедра Компьютерных и телекоммуникационных систем

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Экология**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр.**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и  
управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,  
проектно-технологическая**

Разработчик: канд. биол. наук, ст. преподаватель Кузнецова Н.А.

Чистополь 2019 г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование экологически ориентированного мышления и активной позиции в стремлении сохранить природу, получение научных знаний об основах устойчивого развития общества и природы, о правах и обязанностях граждан в отношении к окружающей природной среде.

### 1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины «Экология» являются:

1. Дать теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов;
2. Сформировать системный подход к системе «Человек – Природа – Общество»;
3. Дать представление о закономерностях организации и функционировании биосферы, взаимодействия живых организмов со средой обитания и между собой;
4. Выработать адекватное представление о месте и роли человека в природе;
5. Ознакомить с принципами оценки степени антропогенного воздействия на природу и здоровье людей;
6. Ознакомить с путями решения проблем глобального экологического кризиса;
7. Сформировать эколого-экономический подход к решению социально-экономических задач;
8. Дать представление о методах приборного контроля параметров окружающей среды и инструментального экологического мониторинга.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» является базовой дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Физика», «Химия», «История», «Философия», «Социология и политология», «Правоведение».

Знания и умения, приобретаемые обучающимися в ходе освоения содержания дисциплины «Экология», будут использоваться при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», а также при прохождении производственной практики - технологической, производственной практики - преддипломной, а также при итоговой государственной аттестации.

### 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ОК-4.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	Предмет, задачи и методы экологии	5	1	2	-	2		
2.	Экологические системы в биосфере	10	2	2	-	6		

2.1	Основы биологической организации	5	1	1	-	3	ОК-4	ФОС ТК-1
2.2	Биосфера	5	1	1	-	3		
3.	Экологические факторы и адаптации организмов	8	2	2	-	4		
3.1	Окружающая среда, среда обитания	4	1	1	-	2		
3.2	Экологические факторы	4	1	1	-	2		
4.	Человек в экосфере	12	4	2	-	6		
4.1	История взаимоотношений человека с природной средой	6	2	1	-	3		
4.2	Влияние среды обитания на качество жизни и здоровье человека	6	2	1	-	3		
5.	Основы природопользования	10	2	2	-	6		
5.1	Природные ресурсы	5	1	1	-	3		
5.2	Рациональное природопользование	5	1	1	-	3		
6.	Техногенное загрязнение среды и экологическая безопасность	14	4	4	-	6		
6.1	Источники загрязнения окружающей среды	4	1	1	-	2		
6.2	Глобальные проявления экологического кризиса	5	2	2	-	1		
6.3	Загрязнения гидро- и литосферы	5	1	1	-	3		
7.	Современные подходы к решению экологических проблем	8	2	2	-	4		
7.1	Управление качеством ОС в России	4	1	1	-	1		
7.2	Международное сотрудничество в области экологии	4	1	1	-	1		
8.	Обзор существующих приборных и программных средств, позволяющих решать экологические задачи	5	1	2	-	2		
Всего за семестр:		72/0	18/0	18/0	-	36/0		-
Зачет:								ФОС ПА
			Курсовая работа (проект)		Зачет		Экзамен	
Семестры:					5			

### РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 3.1.1. Основная литература

1. Разумов В.А. Экология: Учебное пособие /В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=315994/>

2. Пушкарь В.С. Экология: учебник /В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 397 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=539404/>

3. Никифоров Л.Л. Экология: учебное пособие /Л.Л.Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=486270/>

### **3.1.2. Дополнительная литература**

1. Потапов А.Д. Экология: Учебник /А.Д. Потапов, - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556728/>

2. Валова (Копылова) В.Д. Экология /Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: «Дашков и К», 2018. - 376 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415292>

3. Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учебное пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. - СПб: Издательство «Лань», 2014.- 640 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42195>

### **3.2. Информационное обеспечение:**

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.

2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.