

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт экономики, управления и  
социальных технологий Кафедра Экономической  
теории и управления ресурсами

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе**  
**дисциплины**  
**«Экология»**

Индекс по учебному плану: Б1.Б.13

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Экономика и организация предприятий машиностроения

Виды профессиональной деятельности: расчетно-экономическая,  
организационно - управленческая

Разработчики:

к.х.н., доцент кафедры машиностроения и информационных технологий  
М.С. Филюшина

к.х.н., доцент кафедры машиностроения и информационных технологий  
О.В. Лавриненко,

к.х.н., доцент Н.Р.Федотова

Казань, 2018

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1. Цели учебной дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины является получение навыков комплексного анализа экологических проблем, причин их возникновения, способов ликвидации, а также освоение методик проведения экологических исследований.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

- формирование представлений об основных экологических проблемах и методах их устранения;
- формирование представлений о современном состоянии биосферы Земли;
- формирование способности критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;
- формирование способности осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования**

Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части цикла Б.1 дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 38.03.01 Экономика (квалификация - «бакалавр»).

В методическом плане дисциплина опирается на знания, умения и компетенции, сформированные при изучении школьного курса химии, физики, биологии и математики.

### **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины (модуля)**

**ОПК–2** (способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач)

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЁ ОСВОЕНИЯ

### Структура дисциплины (модуля) и её трудоёмкость

Таблица 1

Таблица 1

#### Распределение фонда времени по видам занятий для заочной формы обучения

№ 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 текущего/кросс-курсового контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
			Лекции	Практ. раб	СРС		
<i>Раздел 1. Введение в экологию. Организм и среда обитания</i>							ФОС ТК-1
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи экологии.	13	1	-	12	ОПК-2.3	Отчет о выполнении самостоятельной работы.
2.	Тема 1.2 Биотические факторы. Антропогенные факторы.	15	1	2	12	ОПК-2.3,У,В	Защита практических работ.
3.	Тема 1.3. Экосистемы, определение, типы экосистем.	19	2	4	13	ОПК-2.3,У,В	Выполнение тестовых заданий
<i>Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема</i>							ФОС ТК-2
4.	Тема 2.1. Биосфера, структура, основные функции.	15	1	-	14	ОПК-2.3	Устный опрос
5.	Тема 2.2. Атмосфера. Защита атмосферы.	13	1	-	12	ОПК-2.3	Выполнение тестовых заданий.
6.	Тема 2.3. Гидросфера и литосфера.	15	1	2	12	ОПК-2.3,У,В	Защита практических работ.
<i>Раздел 3. Управление в области рационального природопользования</i>							ФОС ТК-3
7.	Тема 3.1. Нормативная база в области рационального природопользования	13	1	-	12	ОПК-2.3	Устный опрос
8.	Тема 3.2. Критерии оценки качества	15	1	-	14	ОПК-2.3	выполнение домашней

	окружающей среды.						контрольной работы.
9.	Тема 3.3. Основные методы управления в области охраны окружающей среды.	17	1	2	14	ОПК-2.3,У,В	Защита практических работ.
10.	Экзамен(контроль)	9				ОПК-2	ФОС ПА
11.	ИТОГО:	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>115</b>		

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1.1. Основная литература:**

1. Экология: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие/Л.Л.Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com>

2. Экология: Учебник [Электронный ресурс]:Учебник/Потапов А.Д., 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – Режим доступа: <http://www.znanium.com>

3. Экология: Учебник [Электронный ресурс]: учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 397 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com>

#### **3.1.2. Дополнительная литература:**

1. Калыгин В.Г. Промышленная экология: учебник / Под ред. В.Г. Калыгин. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр "Академия", 2017. – 432 с.

2. Пузанова Т.А. Экология: учебник / Т. А. Пузанова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2016. – 272 с. - (Бакалавриат).

3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2016. – 240 с.

4. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Денисов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91305>

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

Федотова Н.Р. Экология [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 38.03.01 «Экономика» КНИТУ-КАИ, 2016.- Доступ по логину и паролю.

URL:[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_62649\\_1&course\\_id=\\_8861\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_62649_1&course_id=_8861_1)

### **3.2.2. Дополнительное информационное обеспечение.**

Позволяющее углубить освоение компетенций дисциплины (программное обеспечение дисциплины, электронные ресурсы университета, интернет ресурсы)

- Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета) <http://e-library.kai.ru>
- Web of Science (реферативная база) <http://webofknowledge.com/>
- Scopus (реферативная база) <http://www.scopus.com>
- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- Электронная библиотечная система «Знаниум» <http://znanium.com/>
- Электронная библиотечная система «Айбукс» <https://ibooks.ru>

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в области химии, экологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области экологии и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Экология» выполненных в течение трех последних лет.

#### **3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1года), практический опыт работы в области экологии на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области экологии, либо в области педагогики.