

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

**Институт авиации наземного транспорта и энергетики  
Кафедра Конструкции и проектирования летательных аппаратов**

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

**Экология**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.06**

Специальность: **24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»**

Квалификация: **инженер**

Профиль подготовки: **«Самолетостроение»,  
«Вертолетостроение»**

Вид (ы) профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская**

Разработчики: к.х.н., доцент кафедры ОХиЭ **Э.В. Гоголь**

к.т.н., ст. преподаватель кафедры ОХиЭ **Г.И. Гумерова**

ст. преподаватель кафедры ОХиЭ **О.С. Егорова**

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

- формирование у будущих бакалавров экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности;
- подготовка к научно-исследовательской и производственно-технологической работе в профессиональной области, связанной с контролем соблюдения экологической безопасности работ, разработкой малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий;
- подготовка к поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

- изучение основных законов и концепций экологии, свойств живых систем, средообразующей функции живого,
- рассмотрение структуры, основных закономерностей функционирования и эволюции биосферы и роли в ней человека, влияния экологической обстановки на качество жизни человека,
- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды и о возможностях их преодоления,
- освоение экологических принципов рационального природопользования и экологического нормирования, экономики природопользования и охраны природы,
- получение представлений об экологической безопасности, экозащитной технике и технологиях, экостандартах и профессиональной ответственности.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Экология» относится к вариативной части дисциплин ОП 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение» и обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами, входящих в базовую, вариативную части и часть дисциплин по выбору.

Дисциплина «Экология» непосредственно связана с дисциплинами базовой части, а именно, Б1.Б.09 «Математика», Б1.Б.11 «Физика», Б1.В.05 «Химия». Знания, полученные при освоении дисциплины «Экология», необходимы при изучении следующих дисциплин:

- Б1.Б.13 «Безопасность жизнедеятельности»;
- Б1.Б.14 «Материаловедение. Технология конструкционных материалов».

## 1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-2 Способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

#### Распределение фонда времени по видам занятий

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 освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Организмы и среда обитания.	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль
Тема 1.2. Популяции, сообщества, экосистемы.	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль
Тема 1.3. Учение о биосфере. Структура биосферы	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль, отчет о выполнении самостоятельной работы
<i>Раздел 2. Экология человека.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Биосоциальная природа человека и экология	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль, выполнение реферата
Тема 2.2. Экология и здоровье человека	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль, защита реферата
Тема 2.3. Антропогенные экосистемы. Антропогенное воздействие на биосферу	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль, отчет о выполнении самостоятельной работы
<i>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природополь-	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль

звания							
Тема 3.2. Основы экологического права	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль
Тема 3.3. Экологизация общественного сознания	8	2			6	ОПК-2з; ОПК-2у; ОПК-2в	тестовый контроль, отчет о выполнении самостоятельной работы
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72	18			54		

## РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

#### 3.1.1 Основная литература

1. Гордиенко В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей. [Электронный ресурс] / В.А.Гордиенко, К.В.Показеев, М.В.Старкова. – Электрон.дан. – СПб., Лань, 2014. – 640 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42195>
2. Прохоров Б.Б. Социальная экология: учебник для студ. вузов / Б.Б. Прохоров.- 6-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2012.- 432 с.
3. Болтнев В.Е. Экология: учеб. пособие для студ. вузов / В.Е. Болтнев.- Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 352 с.

#### 3.1.2 Дополнительная литература

1. Лощакова Э.У. Экология: учебно-метод. пособие / Э.У. Лощакова.- Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012.- 44 с. + ЭБС: <http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-470/809964.pdf>
2. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик: практическое рук-во / Ю.С. Другов, А.А. Родин.- 2-е изд., доп. и перераб.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.- 893.

### 3.2 Информационное обеспечение дисциплины(модуля)

#### 3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Гоголь Э.В., Гумерова Г.И., Егорова О.С. Экология [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение ФГОС 3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_68599\\_1&course\\_id=\\_9153\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_68599_1&course_id=_9153_1)

2. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (все разделы) [Электронный ресурс]: [http://www.eco.tatarstan.ru/;](http://www.eco.tatarstan.ru/)

3. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ (все разделы) [Электронный ресурс]: <http://www.mnr.gov.ru/>;

4. Официальный сайт Всероссийского экологического портала (все разделы) [Электронный ресурс]: <http://ecportal.su/>.

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области 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.

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Председатель УМК ИАНТЭ
1	2	3	4	6
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	
2				
3				
4				
5				