

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

Институт (факультет) Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Общей химии и экологии

Регистрационный №3030/333А

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Экология»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

Направление подготовки: **12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Биотехнические и медицинские аппараты и системы»**

Вид (ы) профессиональной деятельности **научно-исследовательская, проектная**

Разработчик: к.т.н., ст. преподаватель кафедры ОХиЭ Гумеров

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 базовой части дисциплин ОП 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» и обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами, входящих в базовую, вариативную части и часть дисциплин по выбору.

Дисциплина «Экология» непосредственно связана с дисциплинами базовой и вариативной частей, а именно, Б1.Б.09 «Математика», Б1.Б.11 «Физика», Б1.В.12 «Химия». Знания, полученные при освоении дисциплины «Экология», необходимы при изучении следующих дисциплин:

- Б1.Б.13 «Безопасность жизнедеятельности»;
- Б1.Б.18 «Электротехническое и конструкционное материаловедение».

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

ОПК-10 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

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. Организм как живая целостная система. Биосфера – глобальная экосистема Земли</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Организмы и среда обитания.	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль
Тема 1.2. Популяции, сообщества, экосистемы.	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль
Тема 1.3. Учение о биосфере. Структура биосферы	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	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	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль, выполнение реферата
Тема 2.2. Экология и здоровье человека	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з	тестовый контроль, защита реферата

						ОПК-10у ОПК-10в	
Тема 2.3. Антропогенные экосистемы. Антропогенное воздействие на биосферу	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	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 природопользования	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль
Тема 3.2. Основы экологического права	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль
Тема 3.3. Экологизация общественного сознания	12	2			10	ОК-9з; ОК-9у; ОК-9в ОПК-10з ОПК-10у ОПК-10в	тестовый контроль, отчет о выполнении самостоятельной работы
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18			90		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

- 1.Маринченко А.В. Экология: учебник для студ. вузов / А.В. Маринченко.- 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К°, 2015.- 304 с.
- 2.Мисник Г.А. Экологическое право: учебник для студ. бакалавриата / Г.А. Мисник, Е.П. 3.Моторин.- М.: Дашков и К° Академцентр, 2013.- 384 с.
- 3.Прохоров Б.Б. Социальная экология: учебник для студ. вузов / Б.Б. Прохоров.- 6-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2012.- 432 с.
- 4.Болтнев В.Е. Экология: учеб. пособие для студ. вузов / В.Е. Болтнев.- Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 352 с.
- 5.Константинов В.М. Биология: учебник для студ. учрежд. сред. проф. обр-ния / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. изд. М.; Академия – 2014. - 320с.
6. Гордиенко В. А., Показеев К. В., Старкова М. В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей.* Учебн. пос., 1-е изд. Санкт-Петербург, Лань, 2014. – 634 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 12.03.04 Биотехнические системы и технологии ФГОС 3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – 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
2. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (все разделы) [Электронный ресурс]: <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://ecoportal.ru/>.

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 и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Председатель УМК ИАЭП
1	2	3	4	5
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический 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».	

