

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

Казанский учебно-исследовательский и методический центр
Кафедра Специальных технологий в образовании

Регистрационный № 0112-528(А)-11

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

Экология

Индекс по учебному плану: **Б1.В.08**

Направление подготовки: **11.03.01 Радиотехника**

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Аннотация к рабочей программе разработана д.х.н., профессором кафедры
СТвО Гармоновым С.Ю.

г. Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Экология» является формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности, способности к анализу влияния хозяйственной и производственной деятельности человека на окружающую среду, в том числе с учетом вида и характера ограничений здоровья.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- знание определения основных экологических понятий, основные экологические законы и правила;
- овладение знаниями об экологической культуре как условии достижения устойчивого развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";
- овладение способностью формировать экологическое мышления и способностью учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- овладение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, и сочетание теории с практикой.

1.3 Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина “Экология” входит в состав вариативной части. Дисциплина является звеном в изучении комплекса дисциплин, связанных с профориентационной, социально- и проадаптационной тематикой.

1.4 Объем дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр:	
	в ЗЕ	в час	4	
			в ЗЕ	в час
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2	72	2	72
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>1</i>	<i>36</i>	<i>1</i>	<i>36</i>
Лекции	0,5	18	0,5	18
Лабораторные работы				

Практические занятия	0,5	18	0,5	18
Самостоятельная работа студента	1	36	1	36
Проработка учебного материала	1	36	1	36
Курсовой проект				
Курсовая работа				
Подготовка к промежуточной аттестации				
Промежуточная аттестация:	зачет			

1.5 Формируемые компетенции

Формируемые компетенции:

ОК-9 –способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3

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.		
Раздел 1.Организм и среда обитания. Факторы среды. Экосистемы.							ФОС ТК-1
Тема 1.1.Исторические аспекты формирования экологии. Предмет и задачи экологии. Организм и среда обитания.	6/1	2/1		-	4	ОК-9.3	Решение практических задач
Тема 1.2.Экологические факторы среды и их действие. Демэкология.	8/2	2/1		2/1	4	ОК-9.3, ОК-9.У	
Тема 1.3.Синэкология. Экологические системы, определение, типы экосистем.	8/2	2/1		2/1	4	ОК-9.3, ОК-9.У	
Раздел 2.Биосфера – глобальная экосистема.							ФОС ТК-2
Тема 2.1.Биосфера. Структура, границы, свойства. Атмосфера, гидросфера, литосфера.	8/2	2/1		2/1	4	ОК-9.3, ОК-9.У	Решение практических задач
Тема 2.2. Человек в биосфере.	8/2	2/1		2/1	4	ОК-9.3, ОК-9.У	
Тема 2.3.Антропогенное загрязнение биосферы.	10/3	2/1		4/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У	
Раздел 3.Промышленная экология							ФОС ТК-3
Тема 3.1. Вопросы и задачи промышленной экологии. Природо-	8/3	2/1		2/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У	Решение практических задач

охранная деятельность на промышленных предприятиях.							
Тема 3.2. Виброакустические загрязнения. Неионизирующие и ионизирующие загрязнения окружающей среды: механизм явления, нормирование, безопасные технологии и защита. Электромагнитное загрязнение.	8/3	2/1		2/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В	
Тема 3.3. Экологическая безопасность человека, биосферы и промышленных (инженерных) объектов в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций и аварий.	8/3	2/1		2/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В	
Зачет						ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В	ФОС ПА
ИТОГО:	72/21	18/9		18/12	36		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Сотникова Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания : учеб. пособие для студ. вузов / Е.В.Сотникова и др. СПб.: Лань, 2014. –576 с.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник / С.В.Белов. – 5-е изд., перераб. и доп.. – М.: Юрайт, 2014. – 702 с.
3. Ларионов Н.М. Промышленная экология: учебник для студ. вузов, обуч. по направ. «Техносферная безопасность» / Н.М.Ларионов, А.С.Рябышенков; МИЭТ.- М.: Юрайт, 2015. – 495 с.

3.1.2. Дополнительная литература:

4. Кирсанов В.В. Современные технико–технологические методы защиты окружающей среды: монография/ В.В. Кирсанов; Т.2: Процессы и аппараты защиты атмосферы. - 2014. - 568с.
5. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения : учеб. пособие для студ. вузов / Н. И. Акинин. - 2-е изд., испр. и доп. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 312 с.
6. Лощакова Э.У. Экология: учебно-метод. пособие/ Э.У. Лощакова; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - 2012, 44с.
7. Кирсанов В.В. Инженерная экология: учеб. пособие / В.В. Кирсанов, А.А. Смолко; Мин-во образования и науки РФ, Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО "КГТУ им. А.Н. Туполева". - 2010, 247 с.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических работ

8. Экологический мониторинг : учеб. пособие / Ю. А. Тунакова [и др.] ; Мин-во образования и науки РФ, КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, Ин-т проблем экологии и недропользования АН РТ. - Казань : Отечество, 2014. - 152 с.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основное информационное обеспечение

1. Гармонов С.Ю. Экология [Электронный ресурс]: Экология для направления подготовки 230100, ФГОСЗ 11.03.01 "Радиотехника" – КНИТУ - КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 227315_1&course_id= 12383_1

3.2.2. Дополнительное информационное обеспечение

- www.naket-science.ru
- www.dic.akademic.ru

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование — высшее по естественнонаучным специальностям или имеющие документ о профессиональной переподготовке по профилю соответствующего преподаваемой дисциплины.

3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная квалификация преподавателя — естественнонаучное, учёная степень - доктор или кандидат технических наук по специальности или других смежных областей /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины. Наличие методических работ по обеспечению образовательной деятельности по направлению, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателя: наличие ученой степени и (или) звания или повышение квалификации по экологии или по образовательным технологиям каждые 5 лет.