

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

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций

Кафедра Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
«Экология»**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.22**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии
и системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Системы мобильной связи
Многоканальные телекоммуникационные
системы
Оптические системы и сети связи**

Виды профессиональной
деятельности: **экспериментально-исследовательская,
проектная**

Разработчик: доцент кафедры «ПЭБ», к.т.н., К.А. Валеева

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.

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 мышление 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 достигается при выполнении практических работ в учебных аудиториях кафедры.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Экология» входит в состав Базового модуля Блока 1.

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

ОК-9 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ОПК-7 - готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, её трудоемкость

Таблица 1

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 и среда обитания. Факторы среды. Экосистемы.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Исторические аспекты формирования экологии. Предмет и задачи экологии. Организм и среда обитания.	6	2		-	4	ОПК-7.3	Решение практических задач.
Тема 1.2. Экологические факторы среды и их действие. Демэкология.	8	2		2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У	
Тема 1.3. Синэкология. Экологические системы, определение, типы экосистем.	8/2	2		2/2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У	
<i>Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Биосфера. Структура, границы, свойства. Атмосфера, гидросфера, литосфера.	8/2	2		2/2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У	Решение практических задач.
Тема 2.2. Человек в биосфере.	8	2		2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У	
Тема 2.3. Антропогенное загрязнение биосферы.	10/2	2		4/2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У	
<i>Раздел 3. Промышленная экология</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Вопросы и задачи промышленной экологии. Природоохранная деятельность на промышленных предприятиях.	8/1	2		2/1	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У, ОК-9.3, ОК-9.У	Решение практических задач.
Тема 3.2. Виброакустические загрязнения (излучения, поля) окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита. Неионизирующие и ионизирующие загрязнения (излучения, поля) окружающей среды: механизм явления, нормирование, безопасные технологии и защита. Электромагнитное загрязнение.	8/2	2		2/2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У, ОПК-7.В, 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	2		2	4	ОПК-7.3, ОПК-7.У, ОПК-7.В, ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В	
Зачет						ОПК-7.3, ОПК-7.У, ОПК-7.В, ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72/9	18		18/9	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. –576с.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для академического бакалавриата/ С.В.Белов. – 5-е изд., перераб. и доп.. –М.: Юрайт, 2014. -702с.
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.- 495с.

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. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик.: практическое рук-во/ Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2011, 893с.
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 образ-я и науки РФ, Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО "КГТУ им. А.Н. Туполева". - 2010, 247с.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основное информационное обеспечение

- 1.Валеева К.А. Экология [Электронный ресурс]: Экология для направления подготовки 230100, ФГОСЗ (5ф) КНИТУ-КАИ, Казань, 2015.- Доступ по логину и паролю.URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 109775_1&course_id= 10335_1

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 109750_1&course_id= 10333_1

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 переподготовки по профилю соответствующего преподаваемой дисциплины.

3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 1. Организм и среда обитания. Факторы среды.	101,104 ауд. 1 - уч. здание 419 ауд. 7-уч. здание	Компьютерный класс (ноутбуки – 10шт.); Интерактивная доска; Телевизор; Проектор; Видеоматериалы по теме занятия.	10 1 1 1
	Аудитория для занятий лекционного типа, из общеуниверситетского фонда, согласно расписания. (лекционные занятия)	Парты, стол преподавателя, доска	1 1 1
Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема	101,104 ауд. - уч. здание	1.Компьютерный класс (ноутбуки – 10шт.); 2.Интерактивная доска; 3.Телевизор; 4.Проектор; 5.Видеоматериалы по теме занятия.	10 1 1 1
	Аудитория для занятий лекционного типа, из общеуниверситетского фонда, согласно расписания. (лекционные занятия)	Парты, стол преподавателя, доска	1 1 1
Раздел 3. Промышленная экология	101,104 ауд. - уч. здание	1.Компьютерный класс (ноутбуки – 10шт.); 2.Интерактивная доска; 3.Телевизор; 4.Проектор; 5.Видеоматериалы по теме занятия.	10 1 1 1
	Аудитория для занятий лекционного типа, из общеуниверситетского фонда, согласно расписания. (лекционные занятия)	Парты, стол преподавателя, доска	1 1 1

Лицензионное программное обеспечение, установленное на всех компьютерах:

- операционная система Windows;
- пакет приложений MS Office;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	2	3	4	5	6
1	18.12.15	1		Изменено название на ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ	
2	05.06.17			На 2017/2018 уч.год изменений нет	
3					
4					
5					
6					
7					