

**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.В.08**

Специальность: **11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Радиоэлектронные системы передачи информации**

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

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 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 достигается при выполнении практических работ в учебных аудиториях кафедры.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина “Экология” входит в состав Вариативного модуля.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-9 –способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
- ПК-4 способность выбирать оптимальные проектные решения на всех этапах проектного процесса

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	ОК-9.3 ПК-4з	Решение практических задач.
Тема 1.2. Экологические факторы среды и их действие. Демэкология.	8	2		2	4	ОК-9.3, ОК-9.У ПК4з, ПК-4у	
Тема 1.3. Синэкология. Экологические системы, определение, типы экосистем.	8/2	2		2/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У ПК-4з, ПК-4у	
<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	ОК-9.3, ОК-9.У ПК-4з, ПК-4у	Решение практических задач.
Тема 2.2. Человек в биосфере.	8	2		2	4	ОК-9.3, ОК-9.У ПК-4з, ПК-4у	
Тема 2.3. Антропогенное загрязнение биосферы.	10/2	2		4/2	4	ОК-9.3, ОК-9.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	ОК-9.3, ОК-9.У ПК-4з, ПК-4у	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	8/2	2		2/2	4	ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В ПК-4з, ПК-4у, ПК-4в	

явления, нормирование, безопасные технологии и защита. Электромагнитное загрязнение.							
Тема 3.3. Экологическая безопасность человека, биосферы и промышленных (инженерных) объектов в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций и аварий.	8	2		2	4	ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В ПК-4з, ПК-4у, ПК-4в	
Зачет						ОК-9.3, ОК-9.У, ОК-9.В ПК-4з, ПК-4у, ПК-4в	<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. Лошакова Э.У. Экология: учебно-метод. пособие/ Э. У. Лошакова; 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 дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

- 1.Валеева К.А. Экология [Электронный ресурс]: Экология для направления подготовки 230400, 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=109764_1&course_id=10334_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменено	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	2	3	4	5	6
1	28.06.2018	-	Изменений нет		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					