

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

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины « ЭКОЛОГИЯ»**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.20**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **1. Автоматизированные системы обработки информации и управления**

2. Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

3. Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

4. Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)

5. Системы автоматизированного проектирования машиностроения

Вид профессиональной деятельности: **научно – исследовательская; проектно – конструкторская**

Разработчик: **доцент кафедры ПЭБ к.т.н. Р.Ф. Шакуров**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения 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:

- обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в окружающей его природной среде, формирование современного представления о биосфере, о человеке как части природы, о единстве и ценности всего живого, о невозможности выживания человечества без сохранения биосферы и соблюдения экологических принципов использования природных ресурсов;

- повышение гуманистической составляющей образовательного процесса и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин;

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и сочетание теории с практикой достигается при выполнении лабораторных работ в учебных аудиториях кафедры, а также в период производственной практики.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

ОК-4 — способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

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. аб.	прак. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Организм и среда обитания</i>						<i>ФОС ТК-1 тест</i>	
Тема 1.1. Вводные	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4У	Текущий контроль
Тема 1.2. Биотические факторы. Антропогенные факторы.	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4У	Текущий контроль
Тема 1.3. Экосистемы, определение, типы экосистем.	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4У	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Биосфера – глобальная экосистема</i>						<i>ФОС ТК-2 тест</i>	
Тема 2.1. Биосфера, структура, основные функции	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4У	Текущий контроль
Тема 2.2. Атмосфера. Защита атмосферы.	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4В	Текущий контроль
Тема 2.3. Гидросфера и литосфера.	8	2	2	-	4	ОК-43 ОК-4В	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Управление в области рационального природопользования</i>						<i>ФОС ТК-3 тест</i>	
Тема 3.1. Нормативная база в области рационального природопользования	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4У	Текущий контроль

Тема 3.2. Критерии оценки качества окружающей среды.	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4В	Текущий контроль
Тема 3.3. Основные методы управления в области охраны окружающей среды.	8	2	2		4	ОК-43 ОК-4В	Текущий контроль
Зачет:							ФОС ПА <i>Тест, письменное задание</i>
ИТОГО:	72	18	18	-	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 образования и науки РФ, Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО "КГТУ им. А.Н. Туполева". - 2010, 247с.

3.1.3 Методическая литература к выполнению лабораторных работ

8. Горбунова О.А., Загребина Е.И., Кочергина К.А., Муравьева Е.В. Лабораторный практикум «Промышленная экология»: учебно-методическое пособие для бакалавров, Казань, КНИТУ-КАИ, 2012. – 98 с. (кафедральное издание).

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Шакуров Р.Ф. Экология [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направление подготовки бакалавров «Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения» ФГОСЗ (4ф) КНИТУ-КАИ, Казань, 2016.- Доступ по логину и паролю.URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_99637_1&course_id=_9906_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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