

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.О.19 ЭКОЛОГИЯ»

по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 22 часа аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 12 ч.; 46 часов самостоятельной работы, 4 часа контролируемой самостоятельной работы)

Цель дисциплины: Учебная дисциплина «Экология» ставит своей целью изучение взаимоотношения организма и окружающей среды, формирование представлений об основных путях и механизмах воздействия различных экологических факторов на биологические объекты, включая человека, экологические принципы рационального использования природных ресурсов.

Задачи дисциплины: Основные задачи учебной дисциплины:

- изучение структура биосферы и экосистем;
- изучение биологической активности и токсического воздействия различных ксенобиотиков на микроорганизмы, растения, животных и человека;
- изучение объективных законов организации экологического мониторинга и профилактических мероприятий;
- изучение сочетанных влияний токсичных тяжелых металлов, пестицидов, нефтепродуктов на человека и окружающую среду;
- изучение основных методов, применяемых в экологическом мониторинге.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология» по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» относится к учебному циклу общие математические и естественнонаучные дисциплины Б.1 Б.08 федерального компонента.

В соответствии с учебным планом, занятия проводятся на четвертом году обучения. Необходимыми предпосылками для успешного освоения дисциплины является следующее: в цикле математических дисциплин: знание основ линейной алгебры и математического анализа, умение дифференцировать и интегрировать, знать основы статистической обработки результатов измерений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6, ОК-8, ПК-14

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	Умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональных компетенций,	Основные механизмы воздействия различных ксенобиотиков на биологические объекты; физико-химические процессы, лежащие в основе	использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания	знаниями основ экологии, необходимых для решения научно-исследовательских задач; навыками самостоятель

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ОК-8	сохранение своего здоровья, нравственного и физического совершенствования Осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей среде, обществу, другим людям и самому себе	токсических воздействий различной степени интенсивности Основные источники загрязнений, способные оказать существенное влияние на биологические объекты; последствия длительного воздействия различных экологических факторов, способы их мониторинга	предмете и объектах изучения, Использовать методы исследования, современные концепции естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке).	ной работы с научной литературой Методами управления в сфере природопользования
3.	ПК-14	Способность использовать знания основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Основные закономерности функционирования биосферы	Использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания	Принципами рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	Биосфера и место в ней человека	12	2	2	8

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
2	Воздействие экологических факторов на биообъекты	12	2	2	8
3	Природно-технические геосистемы, как современные основные факторы взаимодействия общества и природы	12	2	2	8
4	Основы экотехнологий	12	2	2	8
5	Правовые основы и методы обеспечения природоохранного законодательства в области экологии	11	1	2	8
6	Международное сотрудничество в области экологии	9	1	2	6
	<i>Итого:</i>		10	12	46

Лабораторные работы: *не предусмотрены*

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература

1. Коробкин, В. И. Экология: учебник для студентов вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Перельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2009(2006,2005). - 602 с.
2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование : учебное пособие для студентов вузов / под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Сарапульцевой; [О. П. Мелехова и др.]. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 288 с.
3. Калыгин, В.Г. Промышленная экология: учебное пособие для студентов вузов / В. Г. Калыгин. - 2-е изд. - М.: Академия, 2006. - 431 с.
4. Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей. Изд-во "Лань", 2014. 1-е изд. -640 с. ISBN: 978-5-8114-1523-6

Автор РПД: кандидат химических наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий физико-технического факультета КубГУ Е.Е. Текуцкая