

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.23 ЭКОЛОГИЯ

по направлению подготовки 12.03.02 «Биотехнические системы и технологии»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 30 часов аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 10 ч.; 78 часов самостоятельной работы, 8 часов 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 12.03.02 «Биотехнические системы и технологии» относится к учебному циклу общие математические и естественнонаучные дисциплины Б1.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-3, ПК-17 _____

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Основные современные экономические концепции, основные источники загрязнений, способные оказать существенное влияние на биологические объекты;	Использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских задач в области экологии; осуществлять поиск необходимой информации посредством современных информационных технологий	знаниями основ экологии, необходимых для решения научно-исследовательских задач; навыками самостоятельной работы с научной литературой
2.	ПК-17	Способность владеть методиками профилактики производственного травматизма, профзаболеваний и предотвращение экологических последствий	Основные механизмы воздействия различных ксенобиотиков на биологические объекты; физико-химические процессы, лежащие в основе токсических воздействий различной степени интенсивности	Применять на практике методы управления в сфере природопользования	Методиками профилактики и производственного травматизма, профзаболеваний

2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	8 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:		
Занятия лекционного типа	12	12
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-

Лабораторные занятия		10	10
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		18	18
Подготовка к защите лабораторных работ		20	20
Реферат		20	20
Подготовка презентации по теме реферата		20	20
Контроль			
Подготовка к зачету		35,8	35,8
Промежуточная аттестация		зачет	зачет
Общая трудоемкость	час	108	108
	в том числе контактная работа	30,2	30,2
	зач. ед.	3	3

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. Передельский. – 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