

АННОТАЦИЯ

дисциплины «ФТД.В.02 Математические модели в биологии и медицине»
Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 34,2 контактной работы, лекционных 16 ч., практических 18 ч., , 0,2 ИКР, 37,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Целью курса «Математические модели в биологии и медицине» является подготовка студентов в области исследования сложных биологических систем и процессов разного уровня организации на основе методов математического моделирования; ознакомление студентов с основными методами исследования математических моделей, описываемых разностными, дифференциальными и интегральными уравнениями.

Задачи дисциплины

- изучить способы математической формализации типовых биологических систем;
- рассмотреть различных и наиболее часто используемые приемы моделирования сложных биологических систем и методы анализа моделей;
- ознакомиться с классическими моделями в биологии и продемонстрировать значение математического и компьютерного моделирования для понимания природы биологических систем и функционирования биологических систем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические модели в естествознании» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, является факультативной дисциплиной.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками по программе дисциплин «Математический анализ», «Алгебра», «Дифференциальные уравнения», «Функциональный анализ».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций ОПК-4 – Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

Структура дисциплины: Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Математические модели динамики популяций	38	10	-	10	18
2.	Математические модели иммунологии	33,8	6	-	8	19,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	-	18	37,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор РПД: Барсукова В.Ю., кандидат физ.-мат. наук, доцент