

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Математическое моделирование биосистем

Наименование ОПОП ВО

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование биосистем» является освоение принципов динамического математического моделирования биологических процессов.

Задачи дисциплины сводятся к изучению математических методов, используемых при моделировании биологических процессов, ознакомление с наиболее важными типами моделей динамики биосистем, моделями теории эволюции и глобальной динамики.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
			Код результата	Формулировка результата
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)				

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Моделирование биологических систем
- 2) Непрерывные по времени модели динамики численности локальной популяции
- 3) Модели, описываемые системами двух линейных дифференциальных уравнений
- 4) Модели, описываемые системами двух нелинейных автономных дифференциальных уравнений
- 5) Модели взаимодействия двух видов
- 6) Колебания в биологических системах
- 7) Дискретные по времени модели динамики численности популяции
- 8) Дискретные модели с учетом управляющего воздействия
- 9) Глобальные модели

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.Б	4	3	37	18	18	0	1	0	71	3

Составители(ль)

Клочкова О.И., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Klochkova.O@vvsu.ru