

## 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 обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоёмкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						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*