МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

А. А. Бутов

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИОЛОГИИ В САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ СТУДЕНТОВ И РАБОТАХ АСПИРАНТОВ

Учебное пособие

Часть 1

ФОРМАЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

Ульяновск
2013

УДК 519.216
ББК 28В641
Б93

*Печатается по решению Ученого совета
факультета математики и информационных технологий
Ульяновского государственного университета
(протокол № 9/13 от 17.12.2013)*

Рецензент – д. ф.-м. н., профессор, заведующий кафедрой
информационной безопасности и теории управления
Ульяновского государственного университета ***А. С. Андреев***

Бутов, А. А.

Б93 **Математические модели физиологии в самостоятельных работах студентов и работах аспирантов :** учеб. пособие. Ч. 1 / А. А. Бутов. – Ульяновск : УлГУ, 2013. – 20 с.

В учебном пособии рассматривается стохастическое моделирование медико-биологических объектов. В настоящей части обсуждаются формальные стороны построения вероятностных моделей для последующего их развития и применения в биологических исследованиях, в частности, их компьютерных воплощений.

Учебное пособие предназначено для студентов, проходящих подготовку по направлениям бакалавриата (010400.62) и магистратуры (010400.68) «Прикладная математика и информатика», а также для аспирантов (специальность 05.13.18).

УДК 519.216
ББК 28В641

© Бутов А. А., 2013
© Ульяновский государственный университет, 2013

Содержание

Введение 4

Часть 1. Формальные математические основы стохастического моделирования в биологии и медицине 9

§ 1. Вероятностные модели и их обобщения 9

§ 2. Методы построения отдельных стохастических моделей 13

§ 3. О методах стохастического моделирования и объектах биологии и медицины 17

Список литературы 19

Учебное издание

Бутов Александр Александрович

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИОЛОГИИ В САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ СТУДЕНТОВ И РАБОТАХ АСПИРАНТОВ

Учебное пособие

Часть 1

ФОРМАЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

Директор Издательского центра *Т. В. Филиппова*
Подготовка оригинал-макета *Л. Г. Соловьевой*

Подписано в печать 27.12.2013. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,2. Уч.-изд. л. 1,0.
Тираж 100 экз. Заказ № 183 /118

Оригинал-макет подготовлен в Издательском центре
Ульяновского государственного университета
432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42

Отпечатано с оригинал-макета в Издательском центре
Ульяновского государственного университета
432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42