

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

О. Ю. Франциско

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Практикум

Краснодар
КубГАУ
2018

УДК 519.876 (076.5)
ББК 22.18
Ф84

Рецензент:

Л. Н. Дудник – доцент кафедры информатики
и вычислительной техники Кубанского государственного
технологического университета, канд. техн. наук;

Ф84 **Франциско О. Ю.** Имитационное моделирование : практикум /
О. Ю. Франциско. – Краснодар : КубГАУ, 2018. –
96 с.

Практикум содержит задания и порядок выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Имитационное моделирование».

Предназначен для обучающихся по направлениям 09.03.03 Прикладная информатика, 38.03.05 Бизнес-информатика.

УДК 519.876 (076.5)
ББК 22.18

© Франциско О. Ю., 2018
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1 Понятие и сущность имитационного моделирования	4
1.1 Знакомство с языком моделирования дискретных систем GPSS World	4
1.2 Вероятностные распределения в системе GPSS World	14
2 Математические предпосылки создания имитационной модели	26
2.1 Моделирование работы многоканальных систем в GPSS World	26
2.2 Моделирование работы системы с родственными транзактами в GPSS World	33
3 Типовые системы имитационного моделирования	38
3.1 Моделирование систем с возможными прерываниями работы в GPSS World	38
3.2 Моделирование систем с циклами в GPSS World	46
3.3 Моделирование систем с изменяемыми приоритетами в GPSS World	51
4 Планирование компьютерного эксперимента	55
4.1 Дисперсионный анализ (отсеивающий эксперимент) в GPSS World	55
4.2 Регрессионный анализ (оптимизирующий эксперимент) в GPSS World	78
Тестовые задания	82
Список рекомендуемой литературы	93

Учебное издание

Франциско Ольга Юрьевна

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Практикум

В авторской редакции

Подписано в печать 26.02.2018. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. – 5,6. Уч.-изд. л. – 4,4.

Тираж 75 экз. Заказ № .

Типография Кубанского государственного
аграрного университета.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13