

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет

В.В.ВАСИЛЬЄВ, Ю.М.КВАЧ, К.В.КИРКАЧ

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ
ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМ І ПРОЦЕСІВ**

Навчальний посібник

Київ 2012

УДК 004.942(075.8)

ББК 3811.722в631.0я7

В 191

Рецензенти:

А.Ф. Верлань – чл.-кор. АПНУ, д.т.н., проф., Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова;

В.В. Кузьмук – д-р техн. наук, проф., генеральний директор Інституту інформаційних технологій «ІМТ»;

О.І. Стасюк – д-р техн. наук, проф., зав. кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту Державного економіко-технологічного університету транспорту Міністерства інфраструктури України

Гриф надано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України (№ 1/11-1580 від 06.02.12)

Васильєв В.В., Квач Ю.М., Киркач К.В.

В 191 Математичні методи моделювання та оптимізації систем і процесів: Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2012. – 270 с.

Викладено основні поняття дисципліни «Математичні методи моделювання та оптимізації систем і процесів». Розглянуто методи моделювання та обробки сигналів, методи апроксимації сигналів, математичні моделі безінерційних об'єктів та динамічних систем і процесів, основи математичних методів оптимізації. Містить короткі відомості про сучасні програмні засоби візуального (графічного) програмування Mathematica, MATLAB/SIMULINK, MultiSim та ілюстративні приклади, виконані у цих програмах.

Для студентів спеціальностей 6.050701.03 «Електротехнічні системи електроспоживання», 6.050701.05 «Світлотехніка і джерела світла», а також магістрів та аспірантів відповідних спеціальностей.

ББК 3811.722в631.0я7

© Васильєв В.В., Квач Ю.М.,
Киркач К.В., 2012

Навчальне видання

ВАСИЛЬЄВ Всеволод Вікторович
КВАЧ Юлія Миколаївна
КИРКАЧ Катерина Вікторівна

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ
ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМ І ПРОЦЕСІВ**