МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

И. М. Мойко

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Учебно-методическое пособие

I. M. Moiko

OPTIMIZATION METHODS

Teaching manual

Пенза
Издательство ПГУ
2026

УДК 519.85
М74

Р е ц е н з е н т

доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Вычислительная техника»
Пензенского государственного университета
М. А. Митрохин

Мойко, Ирина Михайловна.

М74 Методы оптимизации : учеб.-метод. пособие / И. М. Мойко = Optimization methods : teaching manual / I. M. Moiko. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2026. – 96 с.

Охватываются классические и современные методы оптимизации – от линейного и нелинейного программирования до стохастических и эволюционных алгоритмов – в контексте их применения в машинном обучении и интеллектуальных системах. Структура основана на сквозной методологии «теория → алгоритмы → интерпретация → применение» и включает теоретические материалы, лабораторные работы, глоссарии, упражнения для самоконтроля, сводную таблицу методов, открытые вопросы для инклюзивной оценки, а также приложения.

Издание подготовлено на кафедре «Высшая и прикладная математика» ПГУ и предназначено для иностранных обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

The edition covers both classical and modern optimization techniques – from linear and nonlinear programming to stochastic and evolutionary algorithms – with a focus on their role in machine learning and intelligent systems. The material is structured around an end-to-end learning pathway: Theory → Algorithms → Interpretation → Application. The textbook includes theoretical content, laboratory assignments, glossaries, self-assessment exercises, a summary table of methods, open-ended questions for inclusive assessment, and appendices.

The publication was prepared by the Department of Higher and Applied Mathematics of PSU and is intended for foreign students majoring in 09.03.01 “Informatics and Computer Engineering”.

УДК 519.85

© Пензенский государственный
университет, 2026

Учебное издание

Мойко Ирина Михайловна

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ
=
OPTIMIZATION METHODS

На английском языке

Рисунки выполнены с помощью технологий
искусственного интеллекта

Корректор *М. Н. Кузнецова*
Технический редактор *В. А. Гущин*
Компьютерная верстка *В. А. Гущина*

Подписано в печать 28.10.2026.
Формат 60×84 $^{1}/_{16}$. Усл. печ. л. 5,58.
Тираж 10. Заказ № 498.

Издательство ПГУ.
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40.
Тел.: (8412) 66-60-49, 66-67-77; e-mail: iic@pnzgu.ru