

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

М. А. Митрохин, С. А. Зинкин,
Н. С. Карамышева

Основы обучаемых алгоритмов интеллектуальных систем

Учебно-методическое пособие

Пенза
Издательство ПГУ
2019

УДК 004.8
М66

Рецензент
доктор технических наук, профессор кафедры
«Автономные информационные и управляющие системы»
Пензенского государственного университета
Г. К. Чистова

Митрохин, М. А.

М66 Основы обучаемых алгоритмов интеллектуальных систем :
учеб.-метод. пособие / М. А. Митрохин, С. А. Зинкин, Н. С. Ка-
рамышева. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. – 72 с.

Представлены лабораторные работы по созданию алгоритмов машинного обучения для решения практических задач. В пособии содержится необходимый набор теоретических сведений по методологии анализа данных и используемым алгоритмам. Выполнение работ предполагает использование языка программирования Python 3.5.

Издание подготовлено на кафедре «Вычислительная техника» ПГУ и предназначено для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

УДК 004.8

© Пензенский государственный
университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Общие теоретические сведения об алгоритмах машинного обучения	5
Лабораторная работа № 1. Изучение основных принципов построения обучаемых алгоритмов	11
Лабораторная работа № 2. Изучение набора данных	18
Лабораторная работа № 3. Подготовка набора данных	33
Лабораторная работа № 4. Разработка алгоритма	42
Варианты заданий	63
Заключение	69
Библиографический список	70

Учебное издание

Митрохин Максим Александрович
Зинкин Сергей Александрович,
Карамышева Надежда Сергеевна

ОСНОВЫ ОБУЧАЕМЫХ АЛГОРИТМОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Редактор *Е. Г. Акимова*
Технический редактор *С. В. Денисова*
Компьютерная верстка *С. В. Денисовой*

Подписано в печать 06.06.2019.
Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 4,2.
Тираж 40. Заказ № 152.

Издательство ПГУ
440026, Пенза, Красная, 40
Тел./факс: (8412) 56-47-33; e-mail: iic@pnzgu.ru