

УДК 004.6:004.89.087.5(075.8)

А 487

Рецензенты:

*М. Г. Гриф*, д-р техн. наук, профессор,  
профессор кафедры АСУ НГТУ

*Г. В. Пушкарева*, канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедры ММиЦРБС СибГУТИ

**Алетдинова А. А.**

А 487 Интеллектуальный анализ больших данных : учебное пособие / А. А. Алетдинова, М. Ш. Муртазина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2023. – 66 с.

ISBN 978-5-7782-4899-1

В учебном пособии рассматриваются теоретические основы интеллектуального анализа данных. Дается общее представление о современных инструментах обработки больших данных и приводятся примеры их практического применения. Учебное пособие построено с учетом требований к специалистам в области информатики. Предназначено для студентов УГСН, обучающихся по направлению 09.00.00, аспирантов, а также может быть полезно специалистам в области компьютерной обработки данных.

Работа выполнена на кафедре  
автоматизированных систем управления

УДК 004.6:004.89.087.5(075.8)

ISBN 978-5-7782-4899-1

© Алетдинова А. А.,

Муртазина М. Ш., 2023

© Новосибирский государственный  
технический университет, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ .....	5
1.1. Термин «большие данные».....	5
1.2. Особенности работы с онлайн-данными.....	9
1.3. Технология и практика извлечения открытых геопростран- ственных данных .....	12
1.4. Интеллектуальный анализ данных .....	14
1.5. Модели data mining .....	17
Контрольные вопросы .....	25
Глава 2. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ .....	26
2.1. Проведения кластерного анализа с использованием Orange.....	26
2.2. Геопространственная кластеризация.....	40
Контрольные вопросы .....	42
Глава 3. ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА КАК ОБЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛИНГВИСТИКИ .....	43
3.1. Обработка естественного языка.....	43
3.2. Инструментарий для интеллектуального анализа текстовых данных .....	48
3.3. Лингвистические онтологии .....	58
Контрольные вопросы .....	60
Библиографический список .....	61