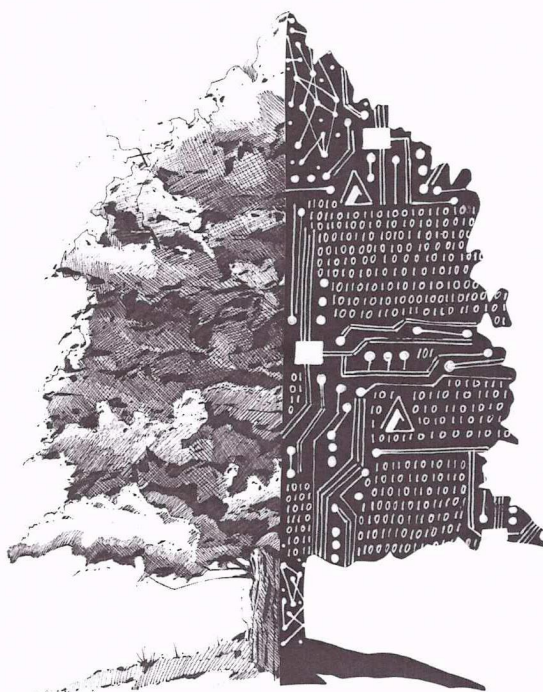


А. А. Бессонов

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ



МОНОГРАФИЯ



ПРОСПЕКТ

Автор:

Бессонов А. А., доктор юридических наук, доцент, полковник юстиции, почетный работник Следственного комитета при прокуратуре Российской Федерации, руководитель управления научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательского института криминалистики) Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) Следственного комитета Российской Федерации, профессор кафедры криминалистики Московской академии Следственного комитета Российской Федерации, профессор кафедры уголовно-правовых дисциплин Астраханского филиала Саратовской государственной юридической академии.

Бессонов А. А.

- Б53 Искусственный интеллект и математическая статистика в криминалистическом изучении преступлений : монография. — Москва : Проспект, 2021. — 816 с.
ISBN 978-5-392-34143-6

Искусственный интеллект уже прочно вошел в нашу жизнь, но для многих его использование по-прежнему кажется уделом избранных. Автор опровергает этот миф и предоставляет читателю пошаговое описание реализации в программах Excel и R алгоритмов машинного и глубокого обучения, регрессии и кластеризации, корреляционного и дисперсионного анализа применительно к криминалистическому изучению преступных деяний. Отдельное внимание уделено разведочному анализу данных, методам работы с географическими координатами и сведениями о времени. Преимуществом книги является сочетание теории математической статистики и машинного обучения в объеме, достаточном для понимания сути реализуемых методов, и готовых прикладных решений, которые можно использовать как в научных исследованиях, так и в практике расследования преступлений.

Законодательство приведено по состоянию на 1 октября 2020 г.

Книга предназначена для ученых и практиков правоохранительных органов, аспирантов, адъюнктов, студентов и слушателей высших учебных заведений, интересующихся методами математической статистики и искусственного интеллекта в криминалистическом изучении преступлений.

УДК [004.8+519.2]:343.98
ББК [32.813+22.172]:67.52

Рисунок для обложки выполнен А. А. Бессоновой.

Научное издание

Бессонов Алексей Александрович

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ**
Монография

Подписано в печать 29.01.2021. Формат 60×90 ¹/₁₆.

Печать цифровая. Печ. л. 51,0. Тираж 1000 (1-й завод 200) экз.

ООО «Проспект»

111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 4.

ISBN 978-5-392-34143-6

© Бессонов А. А., 2021
© ООО «Проспект», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
Глава 1. Общие положения криминалистического изучения преступлений	9
1.1. Немного теории.....	9
1.2. Этапы криминалистического изучения преступлений.....	18
1.3. Определение объёма подлежащего изучению эмпирического материала	22
1.4. Изучение и фиксация эмпирических данных	38
1.5. Подготовка результатов изучения преступлений к анализу и их предварительная обработка.....	50
1.6. Особенности работы с данными о времени.....	81
1.7. Работа с адресами, географическими координатами и расстояниями	88
Глава 2. Разведочный анализ данных о преступлениях	100
2.1. Понятие разведочного анализа и описательная статистика.....	100
2.2. Определение закона распределения	108
2.3. Проверка данных на равномерность разброса	147
2.4. Идентификация выбросов	150
2.5. Выявление пропущенных наблюдений (переменных) и избытка нулей	182
2.6. Оценка статистической независимости данных	217
Глава 3. Кластеризация данных о преступлениях	259
3.1. Общие положения.....	259
3.2. Кластеризация в excel и gephi.....	272

3.3. Кластеризация в г	300
Глава 4. Корреляционный и дисперсионный анализ	400
4.1. Корреляционный анализ.....	400
4.2. Дисперсионный анализ.....	444
Глава 5. Регрессионный анализ	491
5.1. Общие положения регрессионного анализа и его осуществление в excel	491
5.2. Регрессионный анализ в г	574
Глава 6. Методы машинного обучения	638
6.1. Общие положения. Логистическая регрессия	638
6.2. Регрессия опорных векторов.....	663
6.3. Обобщённые аддитивные модели для оценок параметров, масштаба и формы распределения.....	674
6.4. Нейронные сети.....	724
6.5. Глубокое обучение.....	757
Список литературы	787
Предметный указатель	797
Приложения	805