

Интеллектуальный анализ данных

Выставка посвящена вопросам моделирования и системного анализа, связанного с извлечением знаний, хранящихся в базах данных.

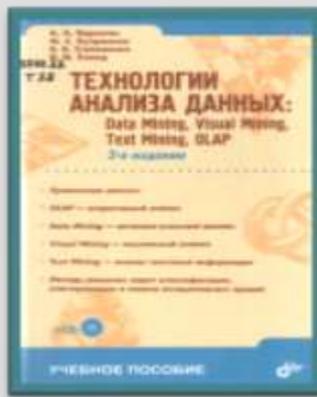
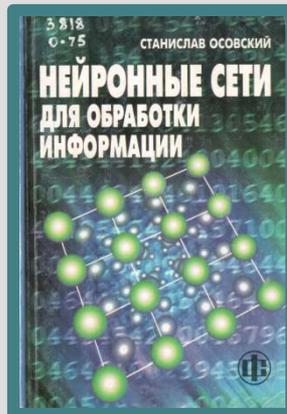
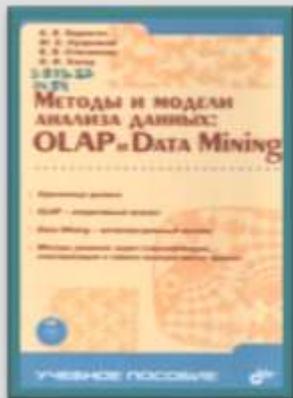
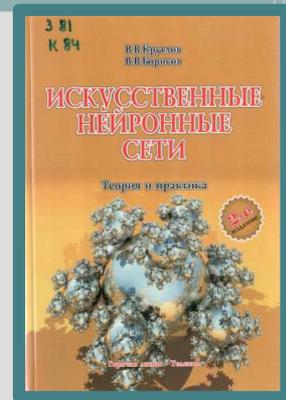
Интеллектуальный анализ данных - это междисциплинарная область информатики и статистики с общей целью извлечения информации (интеллектуальными методами) из набора данных и преобразование информации в понятную структуру для дальнейшего использования.

The bottom of the slide features a decorative graphic consisting of a solid teal horizontal bar. Below this bar, on the right side, there are several horizontal lines of varying lengths and colors, including teal and white, creating a layered, modern look.

Выставка предназначена для студентов вузов, обучающихся по программам магистратуры «Информатика и вычислительная техника».

Также специалистам в областях ИАД, распределенных вычислений, а также студентам соответствующих специальностей «Программное обеспечение информационных и вычислительных систем», «Распределенные интеллектуальные системы и технологии», «Информационные системы и технологии»

Выставка также будет полезна студентам, магистрантам и аспирантам специальностей, связанных с информационными и интеллектуальными технологиями, разработчикам и пользователям интеллектуал. систем; преподавателям и научным сотрудникам, сферой интересов которых являются технологии РС; менеджеров и руководителей различного ранга; желающих самостоятельно ознакомиться с современным состоянием ИТ.



Монографии и учебные пособия издательства СПбГЭТУ «ЛЭТИ»



З 818

Б63

Бионические информационные системы и их практические применения
[Текст] : монография / под ред.: Л. А. Зинченко, В. М. Курейчика, В. Г. Редько . - М. : Физматлит, 2011. - 286 с. : ил., табл.



Книга посвящена информационным системам, основанным на бионических принципах, реализованных в виде методов вычислительного интеллекта (ВИ). Многие излагаемые результаты являются новыми, включают анализ соврем. состояния ряда разделов ВИ и получены в течение последних нескольких лет. Рассм. вопросы практического применения этих методов для решения задач автоматизированного проектирования САПР микро- и наносистем и вычислительных сетей и разработке интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Книга призвана частично восполнить существующий пробел в освещении исследований российских ученых в области разработки и применения информационных систем, основанных на методах ВИ. Рассчитана на специалистов в области эволюционных вычислений, искусственных нейронных сетей и нечеткой логики.

З 81

Г12

Гаврилова, Т.А. и др.

Инженерия знаний. Модели и методы [Текст] : учеб. / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. - СПб. : Лань, 2019. - 323 с. : рис.



Книга посвящена вопросам анализа и структурирования данных и знаний для разработки информационных и интеллектуальных систем. В ней детально рассматривается полный цикл разработки интеллектуальных систем - от извлечения и формализации знаний до реализации компонентов прикладной интеллектуальной системы. Изложение материала сопровождается примерами программной реализации алгоритмов, а также использования инструментальных средств искусственного интеллекта. Рассмотрены также проблемы разработки систем управления корпоративными знаниями.

3 81

Г12

Гаврилова, Т. А.

Базы знаний интеллектуальных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям "Прикладная математика и информатика", "Информатика и вычислительная техника" / Т.А. Гаврилова; В.Ф.Хорошевский. - СПб. : Питер, 2000. - 382 с. : ил.



Учебник для технических вузов по входящим в различные дисциплины вопросам разработки интеллектуальных систем – развивающейся области информатики.

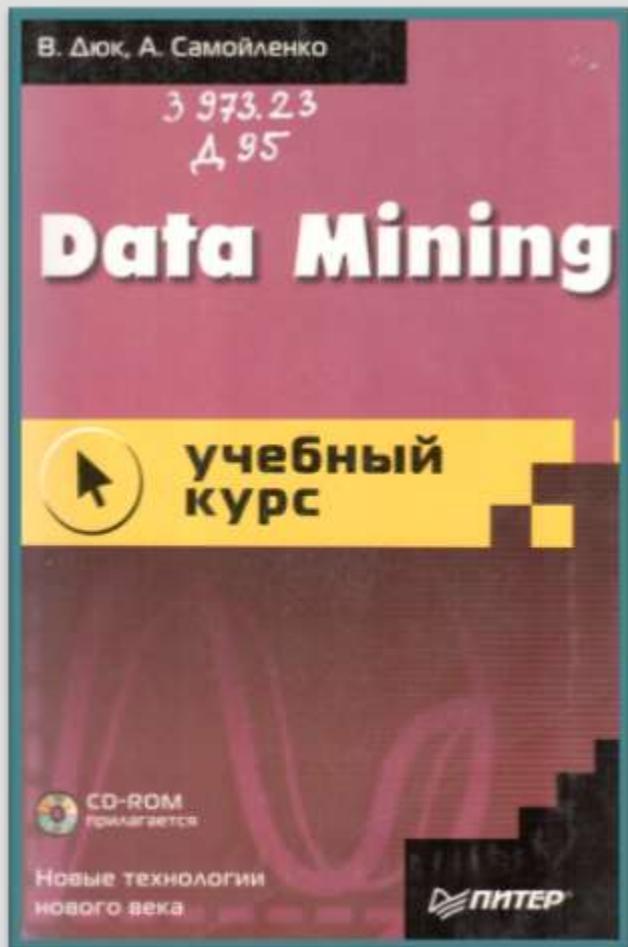
Актуальность предмета определяется растущим применением инженерных знаний и системного анализа в различных областях деятельности.

З 973.23

Д95

Дюк, В.

Data Mining: учеб. курс - СПб. : Питер, 2001.



Data Mining – это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний (закономерностей). В книге приводится объективный аналитический обзор методов и программных продуктов Data Mining. Подробно рассматриваются статистические пакеты, нейросети, эволюционные методы и алгоритмы поиска логических закономерностей. Разбираются практические примеры.

З 81

К 84

Круглов, Владимир Васильевич.

Искусственные нейронные сети. Теория и практика [Текст] : монография / В.В.Круглов, В.В.Борисов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2001. - 382 с. : ил.

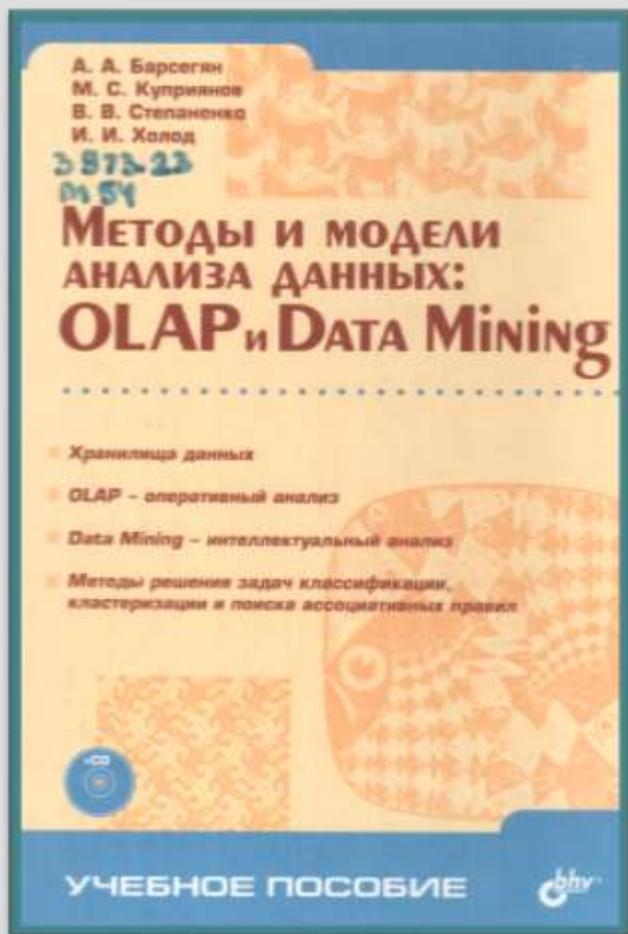


Книга посвящена одному из современных направлений в области информатики и вычислительной техники - нейрокомпьютерным технологиям. Достоинством книги является то, что в ней рассмотрены не только вопросы теории искусственных нейронных сетей, но и большое внимание уделено современным программным оболочкам - имитаторам нейронных сетей, а так же решению с их практических задач распознавания образов , кластеризации, прогнозирования, оптимизации, построения и использования нейросетевых экспертных систем. Книга содержит обширный справочный материал.

З 973.23

М54

Методы и модели анализа данных : OLAP и Data M - СПб. : БХВ-Петербург, 2004.



В книге освещены основные направления в области анализа данных: организация хранилища данных, оперативный (OLAP) и интеллектуальный (Data Mining) анализ данных. Приведено описание методов и алгоритмов решения основных задач анализа: Классификация, кластеризация и др. Представлены стандарты и библиотека алгоритмов Data Mining.

3 81

M82

Москвитин, Анатолий Алексеевич.

Данные, информация, знания: методология, теория, технологии [Текст] :
монография / А. А. Москвитин. - СПб. : Лань, 2019. - 232 с. : рис.



В издании подробно рассматриваются такие понятия, как осмысленная задача, данные, информация, знания, а также особенности, методология и технология работы с ними. Отдельно рассматриваются некоторые инструментальные средства обычного и интеллектуального анализа данных. Изложения ведется с позиций осмысленных задач и теории измерений, позволяющих обосновать, с математической точки зрения, корректность, точность и адекватность принимаемых решений и полученных результатов.

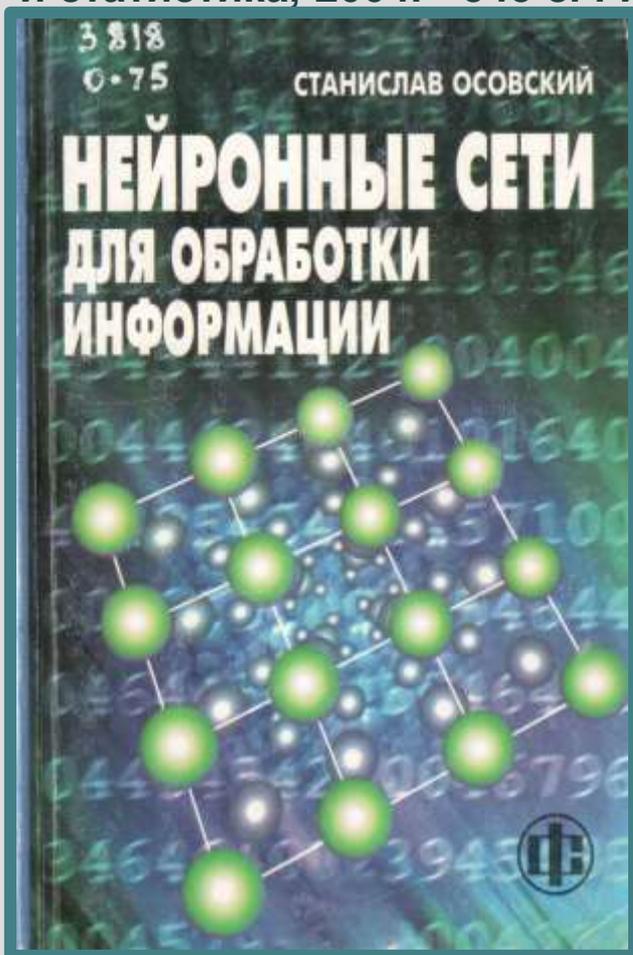
При изложении упор делается на действующие стандарты, в том числе: на международный стандарт качества ISO 9000, IEEE и др. Настоящее издание может оказаться полезным специалистам и студентам университетов (особенно магистрам), изучающим и применяющим современные методы анализа, при решении задач оперативного и полного извлечения информации, содержащейся в данных и приобретения новых знаний

З 818

О-75

Осовский, Станислав.

Нейронные сети для обработки информации [Текст] = Sieci neuronowe do przetwarzania informacji / С. Осовский; Пер. с пол. И.Д. Рудинского. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 343 с. : ил., табл.

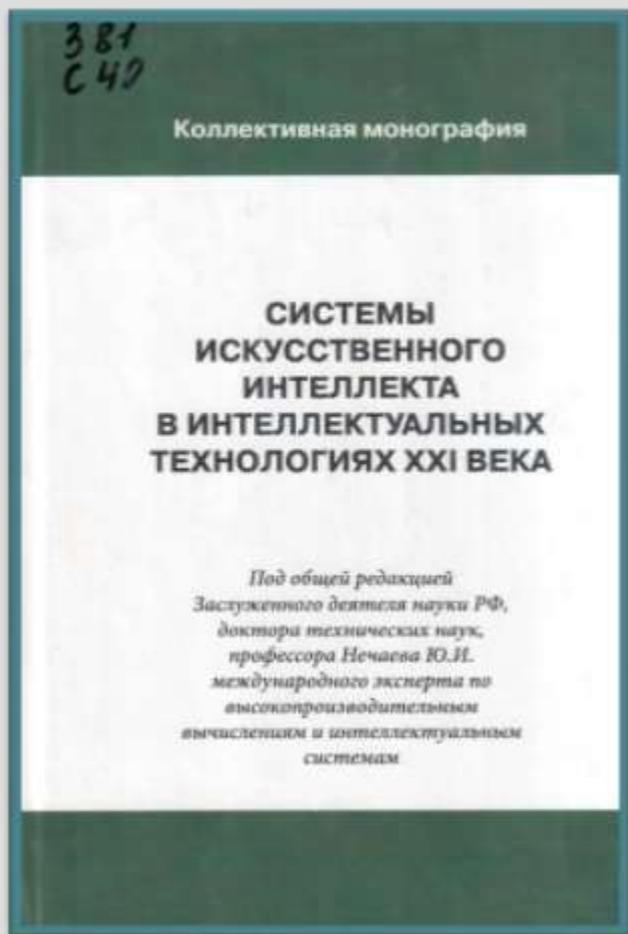


Представлены важнейшие разделы теории искусственных нейронных сетей. Основное внимание уделяется алгоритмам обучения и их применению для обработки измерительной информации. Дается детальный обзор и описание важнейших методов обучения сетей различной структуры, иллюстрируемые численными экспериментами с практически подтвержденными результатами.

3 81

С40

Системы искусственного интеллекта в интеллектуальных технологиях XXI века - СПб. : Арт - Экспресс, 2011.



Монография посвящена разработке систем искусственного интеллекта при создании интеллектуальных технологий (ИТ) XXI века. В книгу включены работы, выполненные на уровне изобретения и поддержанные патентами РФ. Основное внимание обращается на реализацию интеллектуальных систем (ИС) и средств интеллектуальной поддержки разработчика сложных динамических объектов путем интеграции высокопроизводительных вычислений (ВВ) и ИТ на основе методов и моделей, получивших развитие при создании новых наукоемких технологий. Книга рассчитана на широкий круг читателей - специалистов по ИС, ВВ и ИТ, а также студентов и аспирантов университетов, интересующихся моделированием сложных систем в условиях неопределенности и общими вопросами интеллектуальной поддержки принятия решений.

3 81

C56

Советов, Б.Я. и др.

Интеллектуальные системы и технологии - М. : Академия, 2013.



В учебнике рассмотрены комплекс проблем по разработке, функционированию и проектированию систем и технологий искусственного интеллекта (ИИ). Изложены теоретические и прикладные вопросы представления знаний в информационных системах, идеология построения интеллектуальных систем (ИС) и технологий. Раскрыт математический аппарат представления знаний. Рассмотрены возможности и пути использования ИИ при проектировании информационных систем, новые аспекты представления знаний на основе искусственных нейронных сетей, расчетно-логических систем, генетических алгоритмов, мультиагентных систем. Большое внимание уделено использованию прикладных интеллектуальных технологий. Приведены примеры построения ИС.

З 973.23

С56

Советов, Борис Яковлевич.

Информационные технологии: теоретические основы [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. бакалавра "Информац. системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 441 с. : рис., табл.



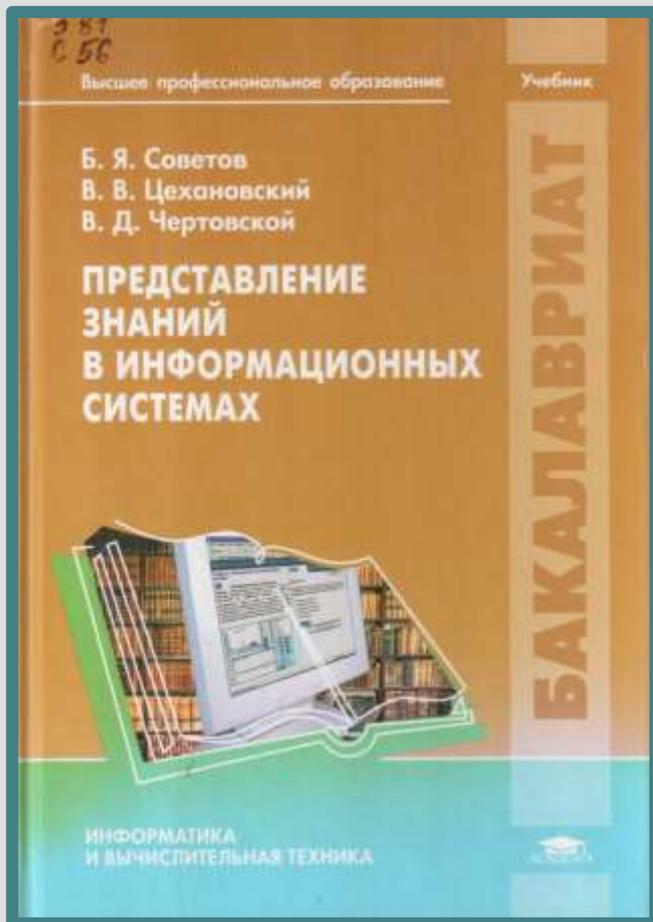
В учебнике на основе современ. тенденций развития информатики рассм. вопросы становления и развития информационных технологий (ИТ). ИТ рассм. как единая система, базирующаяся на базовых информат. процессах, базовых ИТ, поддерживаемых соответствующей инструментальной стратой. Представленный материал формирует у студентов представление об ИТ в контексте промышленных методов и средств работы с информацией в различных сферах человеческой деятельности, обеспечивающих рациональное и эффективное ее использование. Для бакалавров учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника". Допущено УМО вузов РФ по университет. политехн. образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки (бакалавриат) "Информационные системы и технологии".

З 81

С56

Советов, Борис Яковлевич.

Представление знаний в информационных системах : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информационные системы и технологии" / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. - М. : Академия, 2011. - 141, [2] с. : ил., табл.

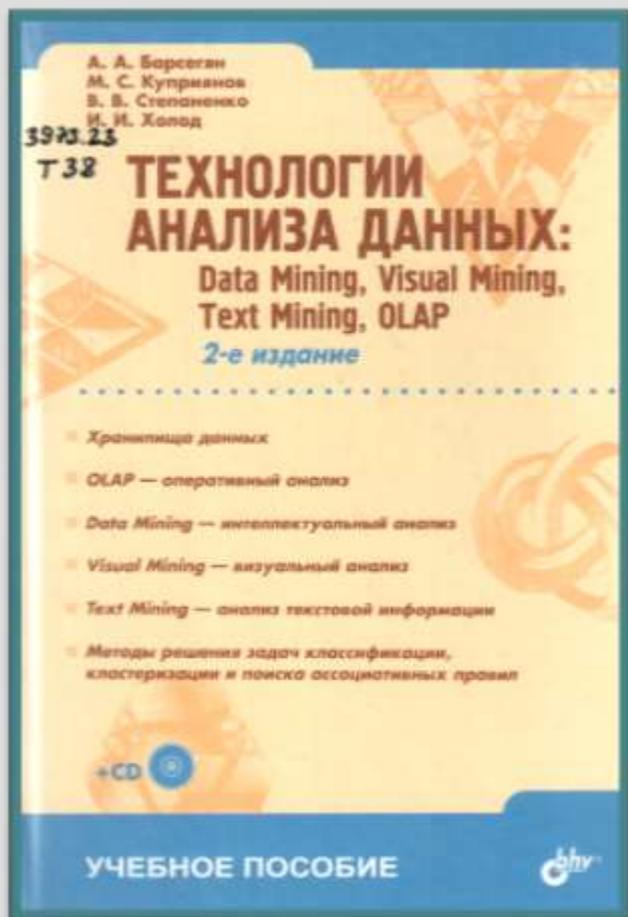


В учебнике рассм. современное состояние теоретических и прикладных вопросов представления знаний в информационных системах, идеология построения интеллектуальных систем, математ. аппарат представления знаний, возможности и пути использования искусственного интеллекта при проектировании информационных систем. Изложены новые аспекты представления знаний на основе искусственных нейронных сетей, расчетно-логических систем, генетических алгоритмов, мультиагентных систем. Приведены примеры практической реализации представления знаний на базе декларативного языка Пролог. Для студентов учреждений высшего профессионального образования. Может быть полезен разработчикам и пользователям информационных систем; преподавателям и науч. сотрудникам, сферой интересов которых является интеллектуализация различных предметных областей; менеджерам и руководителям различного ранга, желающим самостоятельно ознакомиться с современным состоянием информационных технологий.

З 973.23

Т38

Технологии анализа данных : Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP - СПб. : БХВ-Петербург, 2007.



Книга является вторым, обновленным и дополнительным изданием учебного пособия «Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining». Излагаются основные направления в области разработки корпоративных систем: организация хранилищ данных, распределенный, оперативный(OLAP), интеллектуальный(Data Mining), визуальный (Visual Mining), текстовый (Text Mining) анализ данных.

Приведено описание методов и алгоритмов решения основных задач классификации, кластеризации и другое.

З 973.23

Ц55

Цехановский, Владислав Владимирович .

Распределенные информационные системы [Текст] : учеб. / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - СПб. : Лань, 2020. - 237 с. : рис., табл.



Учебник создан в соотв.с Федерал. гос. образоват. стандартом по направлению магистратуры «Информационные системы и технологии». Рассмотрен комплекс проблем разработки, функционирования и сопровождения распределенных систем (РС). Материал, изложенный в книге, развивает фундаментальные знания об информационных технологиях (ИТ) и обобщает опыт прикл. разработок в данной области. В работе излагаются соврем. сост. теорет. и прикл. вопросов технологий РС, идеология построения таких систем и технологий, матем. аппарат представления знаний и пути использования технологии при проектировании информ. систем. Большое внимание уделено вопросам использования прикл. интеллектуал. технологий.

З 81

Я82

Ясницкий, Леонид Нахимович.

Введение в искусственный интеллект [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 010100 "Математика" / Л.Н. Ясницкий. - М. : Academia, 2005. - 174, [1] с. : ил.



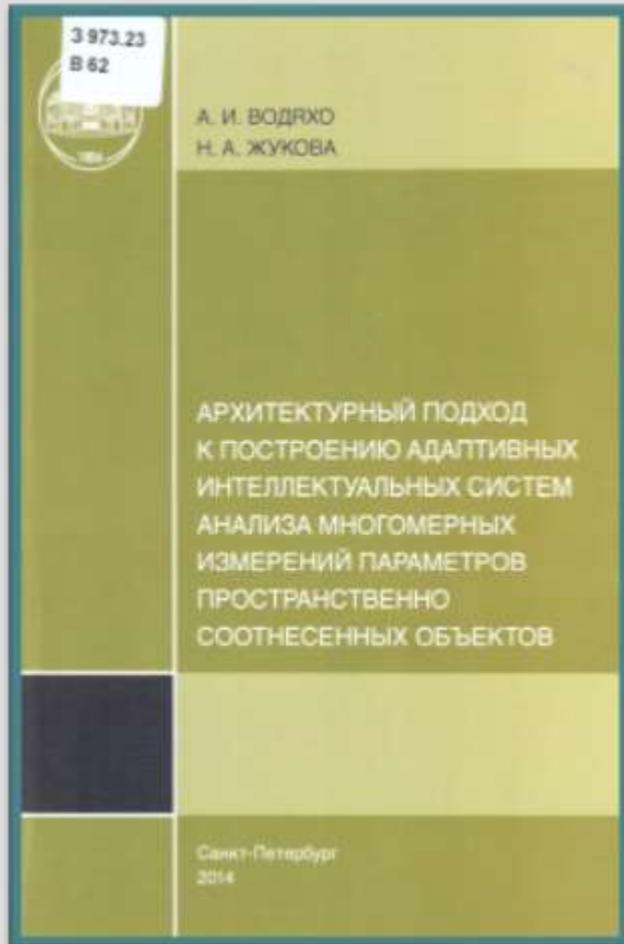
Изложены два основных подхода, применяемые при создании систем искусственного интеллекта: технология экспертных систем и нейросетевые технологии. Освещены вопросы их практического использования при решении задач распознавания образов, прогнозирования, диагностики, оптимизации и т.д.

З 973.23

В62

Водяхо, Александр Иванович.

Архитектурный подход к построению адаптивных интеллектуальных систем анализа многомерных измерений параметров пространственно соотнесенных объектов: монография - СПб.: Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2014.



Рассмотрена гибкая технология обработки измерительных данных (ИД), основанная на применении методов интеллектуального анализа. Приводится иерархия моделей описания ИД, включающая модели представления первичных данных, а также модели структурного и многомерного представления данных. Описываются методы первичной и вторичной обработки, к которым относятся методы семантического анализа, сегментации, кластер-анализа, построения ассоциативных правил и секвенциального анализа. Изложение материала сопровождается примерами. Предназначено для преподавателей, науч. сотрудников, инженеров, аспирантов и студентов, решающих задачи анализа измерений параметров сложных технических объектов.

В 18

Г71

Горячев, Александр Вадимович.

Методы многокритериальной оптимизации: теория и применение: [монография]
- СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2020.



Представлен обзор алгоритмов оптимизации. Рассмотрены такие методы поискового искусственного интеллекта (ИИ), как генетические алгоритмы, эволюционные вычисления, методы роевого интеллекта и др. алгоритмы, инспирированные природными и общественными явлениями. Предложены основные направления применения методов вычислительного ИИ для решения задач оптимизации. Для преподавателей, аспирантов и магистрантов, интересующихся современ. состоянием развития систем автоматизир. проектирования и перспективными направлениями в области оптимального проектирования и применения методов ИИ для решения задач оптимизации.

З 973.23

Г71

Горячев, Александр Вадимович.

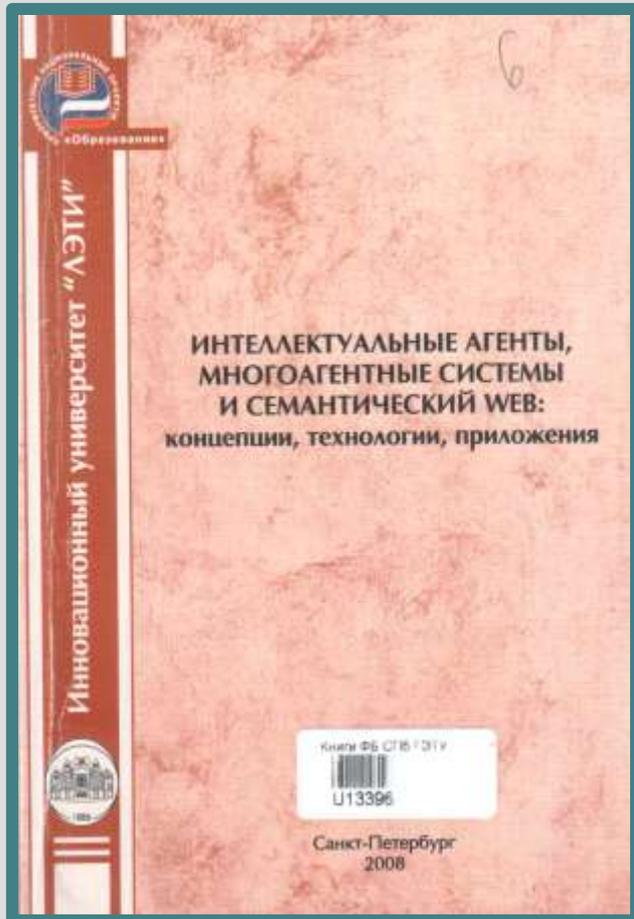
Методы, модели и алгоритмы интеллектуального анализа данных: [монография] - СПб. : СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2017.



Представлен обзор технологий интеллектуального анализа данных. Рассмотрены такие методы поискового искусственного интеллекта (ИИ), как генетические алгоритмы, эволюционные вычисления, методы роевого интеллекта и др. алгоритмы, инспирированные природными и общественными явлениями. Предложены основные направления применения методов вычислительного ИИ для решения задач анализа данных. Предназначено для преподавателей, аспирантов и магистрантов, интересующихся современным состоянием развития систем автоматизированного проектирования и перспективными направлениями в области разработки САПР различных предметных областей и применения методов ИИ в автоматизированном проектировании.

З 81
И73

Интеллектуальные агенты, многоагентные системы и семантический Web : концепции, технологии, приложения : [монография] / [Д.В. Пузанков, В.И. Мирошников, М.Г. Пантелеев, А.В. Серегин] ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" . - СПб. : Технолит, 2008. - 288 с. : ил.



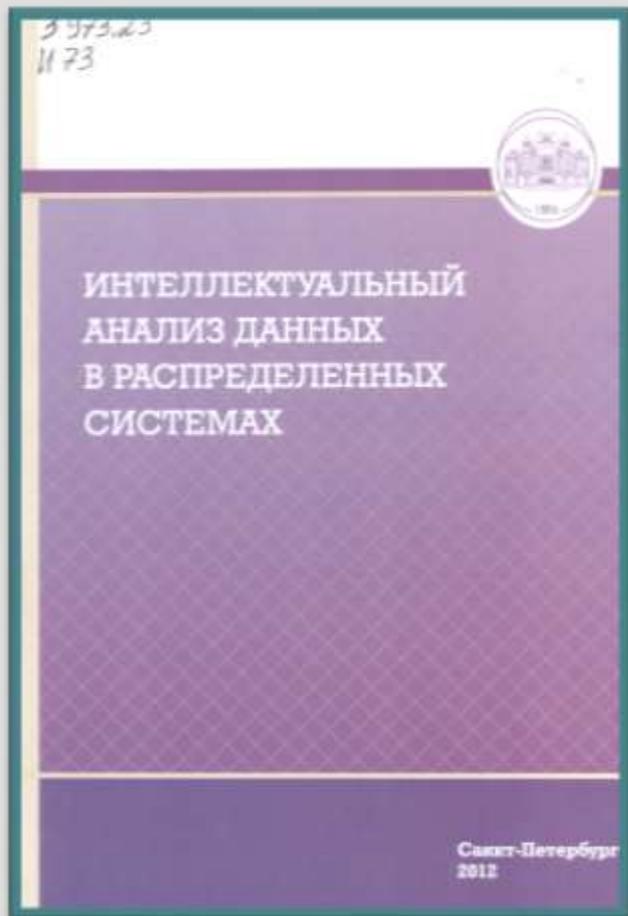
Посвящено перспективным областям информационных технологий, развивающихся на стыке искусственного интеллекта и распределенной обработки информации.,- мультиагентным системам и семантическому Web.

Приведен развернутый обзор практического использования технологий интеллектуальных агентов, многоагентных систем и семантического Web .Обсуждается тенденции и перспективы развития данных технологий.

З 973.23

И73

Интеллектуальный анализ данных в распределенных системах : [монография] - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2012.



Описываются подходы к построению алгоритмов интеллектуального анализа данных (ИАД) на основе блочной структуры.

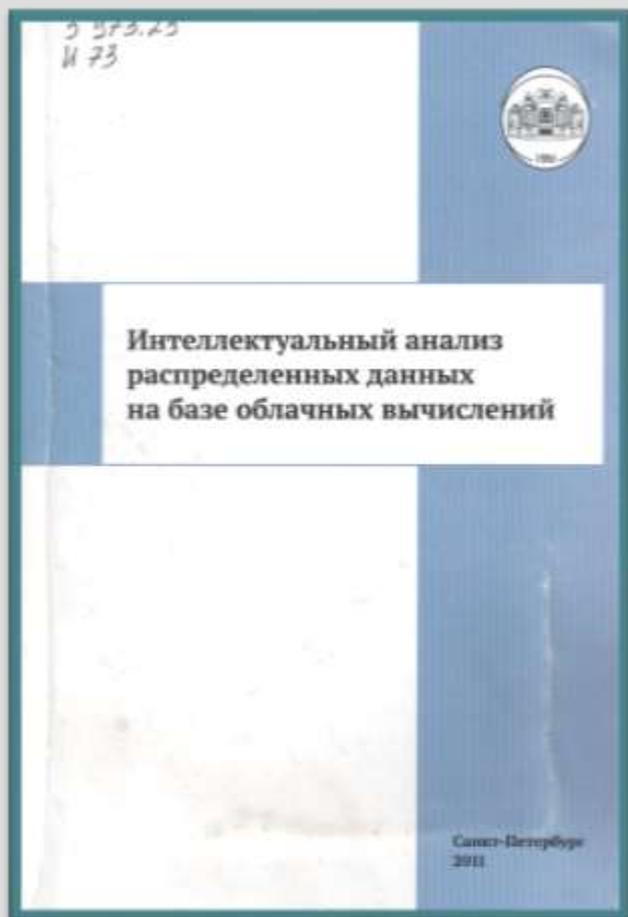
Такая декомпозиция позволяет формировать алгоритмы для параллельного выполнения на различных средствах выполнения распределенных вычислений. Предлагаются методы автоматической оценки ускорения и эффективности работы параллельных алгоритмов ИАД, а также метод их моделирования на основе сетей Петри.

Приведены как описания подходов, так и их реализация, включая диаграммы классов.

З 973.23

И 73

Интеллектуальный анализ распределенных данных на базе облачных вычислений - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2011.

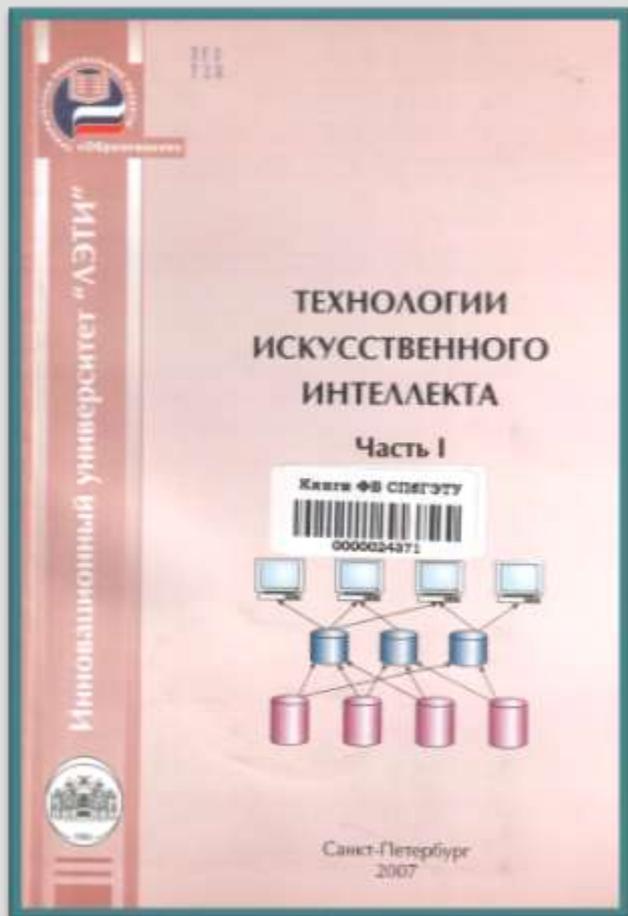


Описываются подходы к построению сервисов интеллектуального анализа данных на основе технологии облачных вычислений. Предлагается архитектура облачного сервиса интеллектуального анализа данных и ее реализация на основе существующих в этой области стандартов. Приведены подходы к решению задач классификации и кластеризации внутри облака и к масштабированию системы при увеличении вычислительных ресурсов. Предназначено специалистам в областях интеллектуального анализа данных, распределенных вычислений, а также студентам соответствующих специальностей 230163.68 "Программное обеспечение информационных и вычислительных систем", 230162.68 "Распределенные интеллектуальные системы и технологии".

3 81

T38

Технологии искусственного интеллекта : в 2 ч.Ч. 1. - СПб. : Элмор, 2007.



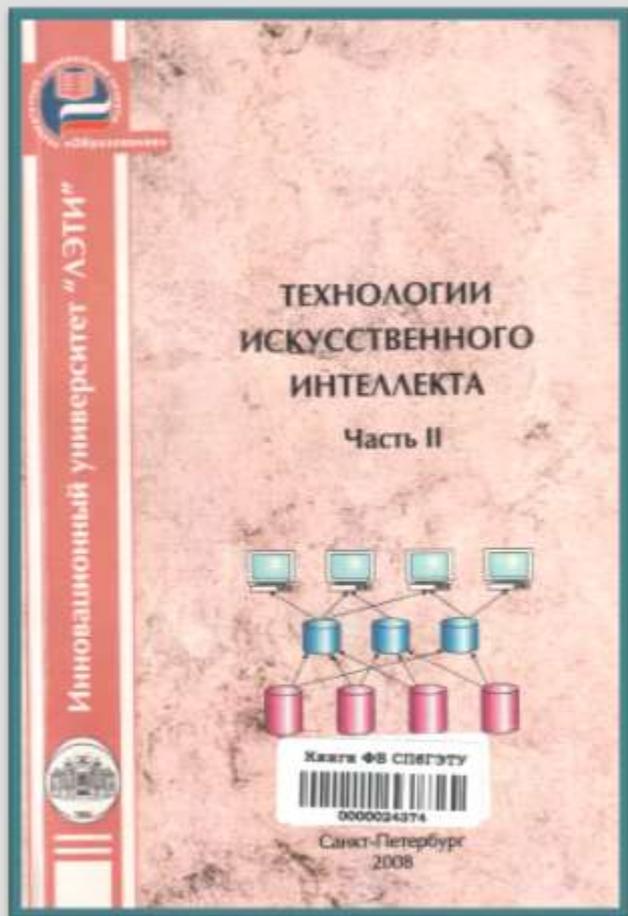
Рассмотрен комплекс проблем разработки, функционирования и проектирования технологий искусственного интеллекта. Предложенная авторами методология разработки технологий интеллектуального анализа данных и интеллектуальные технологии поддержки принятия решений представляют полный набор теоретически обоснованных моделей и методов для эффективного решения задач в различных предметных областях.

В первой части монографии обобщен опыт развития теории искусственного интеллекта и приведены результаты, полученные авторами в области технологий интеллектуального анализа данных.

3 81

T38

Технологии искусственного интеллекта : в 2 ч.Ч. 2. - СПб. : Элмор, 2007.



Рассмотрен комплекс проблем разработки, функционирования и проектирования технологий искусственного интеллекта. Предложенная авторами методология разработки технологий интеллектуального анализа данных и интеллектуальные технологии поддержки принятия решений представляют полный набор теоретически обоснованных моделей и методов для эффективного решения задач в различных предметных областях.

Материал данной части монографии дает читателю четкое представление о использовании технологий искусственного интеллекта для решения конкретных задач.

З 81

К30

Качанова, Тамара Леонидовна.

Методы и технологии генерации системного знания: учеб. пособие -
СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2012.



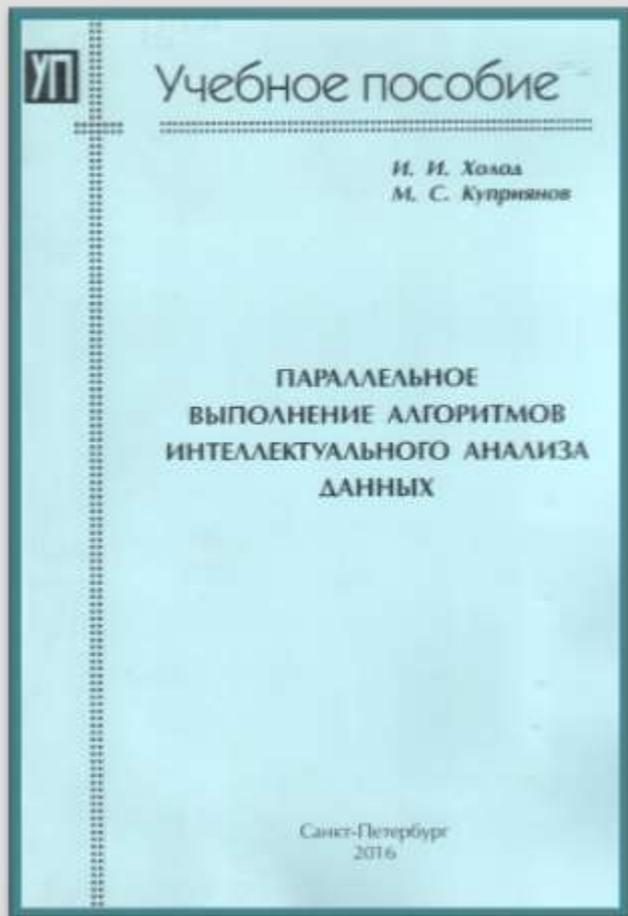
Содержит основные сведения о физике систем - новой посткибернетической парадигме системологии. Дается обзор методов и технологий автоматической генерации знаний о состояниях, механизмах изменчивости и об эмерджентных свойствах открытых систем. Приведены примеры производства и применения знаний в системных проектах из естественно-научной, гуманитарной и технической областей. Предназначено для магистров и аспирантов в области системного анализа и информационных технологий интеллектуального анализа данных. Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 220400 "Управление в технических системах".

З 973.23

X73

Холод, Иван Иванович.

Параллельное выполнение алгоритмов интеллектуального анализа данных: учеб. пособие - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2016.



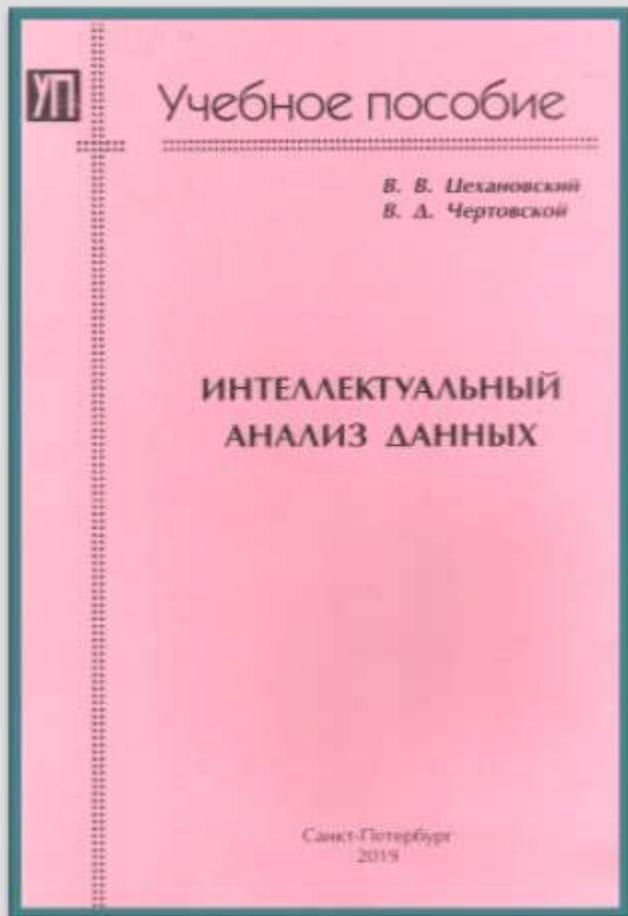
Описываются подходы к определению возможностей параллельного выполнения алгоритмов интеллектуального анализа данных (ИАД) на основании информационных зависимостей между блоками алгоритма. Приводится описание программных шаблонов для реализации алгоритмов ИАД и их преобразования к параллельным формам. Каждая глава сопровождается заданиями, позволяющими закрепить изученный материал. Предназначено специалистам в областях ИАД, распределенных вычислений, а также студентам, обуч. по направлению "Информатика и вычислительная техника". Утверждено редакционно-издательским советом университета в качестве учеб. пособия.

З 973.23

Ц55

Цехановский, Владислав Владимирович .

Интеллектуальный анализ данных : учеб. пособие - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2019.



Рассмотрен комплекс проблем разработки, функционирования и проектирования систем и технологий интеллектуального анализа данных. Материал, изложенный в пособии, развивает фундаментальные знания и обобщает опыт прикл. разработок в области интеллектуал. технологий. Изложены современное состояние теорет. и прикл. вопросов технологий в информационных системах, идеология построения интеллектуал. систем и технологий и пути использования интеллектуал. анализа при проектировании информационных систем. Рассмотрены новые аспекты представления знаний на основе интеллектуальных систем. Предназначено для студентов направления подготовки "Информационные системы и технологии", также может быть полезно инж.-техн. работникам этой области знаний.