

Рекомендуемые издания 2016-2017 года по тематике журнала



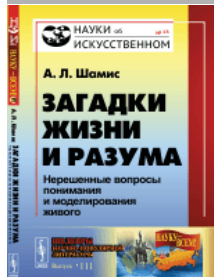
Дударев В.А. *Интеграция информационных систем в области неорганической химии и материаловедения.* - М: URSS. 2017. 320 с.

Книга посвящена вопросам создания интегрированных информационных систем в области неорганической химии. Приведен краткий обзор фактографических баз данных по свойствам неорганических веществ, созданных в мире, выполнен анализ архитектуры современных информационных систем в области материаловедения. Рассмотрены основные методы создания интегрированных систем, и на их основе предложена комплексная методология интеграции материаловедческой информации, учитывающая требования пользователей и программ анализа данных. Рассмотрены примеры использования консолидированной информации для поиска закономерностей в данных и компьютерного конструирования новых неорганических соединений.



Зак Ю.А. *Принятие решений в условиях нечетких и размытых данных: Fuzzy-технологии.* Изд.2. - М: URSS. 2016. - 352 с.

Книга посвящена применению нечетких множеств и Fuzzy-технологий в задачах управления техническими и экономическими системами, в проблемах многокритериального выбора, в кластерном и регрессионном анализе, в задачах технической и медицинской диагностики, а также в оценке риска при принятии сложных решений в финансовой и производственной сфере. Рассматриваются формы представления нечетких множеств, свойства функций принадлежности, лингвистических переменных, операторов Fuzzy-логики и Fuzzy-арифметики. Приводятся модели и алгоритмы решения прикладных задач принятия решений в условиях нечетких и размытых данных.



Шамис А.Л. *Загадки жизни и разума: Нерешенные вопросы понимания и моделирования живого.* - М: URSS. 2016. - 200 с

В книге рассматриваются нерешенные проблемы, связанные с конструктивным объяснением и моделированием живого, эволюции, поведения, восприятия и мышления. Для решения этих проблем необходимо выделение особенностей живого, его специфики и определение различий между живым и неживым, поиск возможности формализации этих различий и их реализации в искусственных системах. Особенности живого являются следствием активной неравновесности живой материи. Кроме активности и неравновесности требуют объяснения сознание, воля, целенаправленность, эмоции, ощущения, творчество и другие свойства живого.



Белоусов К.И. *Синергетика текста: от структуры к форме.* - М: URSS. 2016. - 248 с.

В монографии осуществляется описание текста в аспекте его онтологических качеств: пространственно-временной протяженности, полионтологичности, сукцессивно-симультанной организации, функциональности и целостности. В работе широко используются аппаратные методы исследования, моделирование, методы и методики психолингвистического эксперимента и квазиэксперимента, методы вероятностно-статистической обработки данных, в том числе факторный и кластерный анализ. Представленная исследовательская программа открывает возможность перехода от предмодельного состояния к модельным исследованиям в области общей теории текста.



Богатых Б.А. *Фрактальная природа живого: Системное исследование биологической эволюции и природы сознания.* - М: URSS. 2017. - 256 с

В книге рассматривается ряд ключевых проблем системного исследования биологической эволюции и природы сознания в рамках постнеклассического этапа познания, синергетической интерпретации, концепции фракталов, фрактальности. Фрактальные структуры живого рассматриваются в аспекте направленности, запрограммированности эволюционного процесса. Для обоснования этих положений анализируется альтернативность воззрений, с одной стороны, дарвинизма, синтетической теории эволюции, а с другой - номогенеза, а также ряда других теорий эволюции в рамках концепции фракталов. С этих позиций рассмотрен ряд спорных проблем и проявлений эволюции органического мира.



Редько В.Г. *Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики.* - М: URSS. 2017. - 224 с

Книга посвящена обзору исследований эволюции биологических кибернетических систем. В работе проанализированы математические и компьютерные модели простейших кибернетических молекулярно-генетических систем, которые могли возникнуть в процессе происхождения жизни, а также общие модели биокрибернетической эволюции; рассмотрены прикладные эволюционные алгоритмы. Обсуждаются философские вопросы, связанные с эволюционной кибернетикой, намечены проблемы для дальнейших исследований. Впервые в отечественной литературе представлены направления исследований - «искусственная жизнь» и «адаптивное поведение».