

УДК 004.4  
ББК 32.973.26-018.2  
П18

Рецензенты:

- Ю.И. Журавлев**, академик РАН, Зам. Директора по научной работе Вычислительного центра имени акад. А.А. Дородницына РАН; Руководитель Секции прикладной математики и информатики Отделения математических наук РАН; Зам. Академика-секретаря Отделения математических наук РАН;
- Ю.В. Трунов**, доктор техн. наук, профессор, Зам. Генерального конструктора Научно-производственного центра автоматизации и приборостроения имени акад. Н. А. Пилюгина;
- В.В. Морозов**, канд. техн. наук, Зам. Генерального конструктора Научно-производственного центра автоматизации и приборостроения имени акад. Н. А. Пилюгина;
- Я.В. Безель**, доктор техн. наук, профессор, Генеральный конструктор Московского НИИ приборной автоматизации;
- В.П. Кутепов**, доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры прикладной математики Московского энергетического института (Технического университета).

**Паронджанов В.Д.**

**П18 Дружелюбные алгоритмы, понятные каждому. (Как улучшить работу ума без лишних хлопот). — М.: ДМК Пресс, 2010 — 464 с.: ил. 223**

**ISBN 978-5-94074-606-5**

В книге излагаются новые полезные для практики идеи и достижения на стыке информатики, управления и психологии. Показано, что алгоритмы, сила ума, интеллектуальный комфорт и эффективность бизнеса тесно связаны. Дается общедоступный практический курс, помогающий ускорить разработку алгоритмов и программ, увеличить силу ума, упростить формализацию профессиональных знаний, облегчить проектирование сложной деятельности и бизнес-процессов. Курс основан на «дружелюбных» графических языках, обладающих удивительной наглядностью, «заставляющих» мозг мыслить отчетливо, глубоко и продуктивно.

Для всех, кто интересуется алгоритмами и хочет научиться выражать свои мысли и планы в форме дружелюбных и наглядных алгоритмических чертежей. Книга предназначена для начинающих и профессионалов.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

© Паронджанов В. Д., 2010

ISBN 978-5-94074-606-5

© Оформление, издание ДМК Пресс, 2010

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>Часть I. Зачем нужен дружелюбный алгоритмический язык?.....</b>	<b>17</b>
Глава 1. Интеллектуальный терроризм: фантазия или реальность?.....	19
Глава 2. Психологический подход к алгоритмам.....	36
Глава 3. Можно ли создать алгоритмический язык, улучшающий понимание и взаимопонимание?.....	42
<b>Часть II. Знакомьтесь — дружелюбный алгоритмический язык     ДРАКОН.....</b>	<b>49</b>
Глава 4. Изюминки языка ДРАКОН.....	51
Глава 5. Эргономичные алгоритмы.....	83
Глава 6. Визуализация циклических алгоритмов.....	129
Глава 7. Визуализация логических формул.....	158
Глава 8. Что такое эргономичный текст?.....	178
Глава 9. Визуальные операторы реального времени.....	197
Глава 10. Дружелюбное программирование.....	210
<b>Часть III. Примеры алгоритмов для различных отраслей знания .....</b>	<b>223</b>
Глава 11. Алгоритмы в медицине.....	225
Глава 12. Алгоритмы в промышленности.....	233
Глава 13. Алгоритмы в торговле.....	243
Глава 14. Алгоритмы в атомной энергетике.....	254
Глава 15. Алгоритмы в биологии.....	269
Глава 16. Алгоритмы в сельском хозяйстве.....	279
Глава 17. Алгоритмы в средней школе.....	285
Глава 18. Алгоритмы и задачи государственного, муниципального и корпоративного управления.....	296
Глава 19. Алгоритмы и формализация профессиональных знаний.....	303

Глава 20. Рекомендации по использованию алгоритмических структур «силуэт» и «примитив».....	321
<b>Часть IV. Визуальный конструктор алгоритмов и формальное описание языка ДРАКОН.....</b>	<b>325</b>
Глава 21. Визуальный конструктор алгоритмов (дракон-редактор).....	327
Глава 22. Визуальный синтаксис языка ДРАКОН.....	339
<b>Часть V. Теоретическое обоснование языка ДРАКОН.....</b>	<b>349</b>
Глава 23. Визуальное структурное программирование.....	351
Глава 24. Исчисление икон.....	380
Глава 25. Что день грядущий нам готовит? (Проект преобразования алгоритмического языка).....	391
<b>Часть VI. Возможна ли эргономизация математики? История и эргономика математики и создание языка ДРАКОН.....</b>	<b>405</b>
Глава 26. О чем говорят уроки истории? Анализ эргономичности алгебры Диофанта.....	407
Глава 27. Эргономизация математики. Обсуждение и примеры.....	425
<b>Новое платье алгоритмов: взгляд в будущее (вместо заключения).....</b>	<b>447</b>
<b>Литература.....</b>	<b>452</b>
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>461</b>