

Учебное пособие

Основы информационных технологий

Г.И. Киреева, В.Д.Курушин,
А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев, Ю.В. Чекмарев

В издании рассматривается краткий курс информатики, основные понятия и определения информации, информационных процессов и технологий, определены задачи информатики в торгово-экономической сфере. Кроме того, приведены методические рекомендации по выполнению практических занятий, задачи и образцы программных приложений в среде Windows. Книга также содержит общие методологические подходы по применению информационных технологий при решении прикладных задач в экономике.

Учебное пособие предназначено для студентов нетехнических высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и другим специальностям.

978-5-94074-458-0



9 785940 744603

Internet-магазин:
www.allians-kniga.ru

Книга - почтой:
Россия, 123242, Москва, а/я 20
e-mail: orders@allians-kniga.ru

Оптовая продажа:
"Альянс-книга"
Тел./факс: (495) 258-9195
e-mail: orders@allians-kniga.ru



Основы информационных технологий

Г.И. Киреева, В.Д.Курушин,
А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев, Ю.В. Чекмарев



Г.И. Киреева, В.Д.Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев, Ю.В. Чекмарев

Основы информационных технологий

Допущено
учебно-методическим
объединением

Учебное пособие



Г. И. Киреева, В. Д. Курушин, А. Б. Мосягин,
Д. Ю. Нечаев, Ю. В. Чекмарев

Основы информационных технологий

Под редакцией доктора технических наук,
профессора В. Ф. Макарова

*Допущено учебно-методическим объединением по
образованию в области коммерции и маркетинга
в качестве учебного пособия для студентов
высших учебных заведений, обучающихся
по специальностям*

*080301 (351300) «Коммерция (торговое дело)»,
080111 (061500) «Маркетинг»
и 032401 (350700) «Реклама»*



Москва

УДК 681.142.2

ББК 32.97

K43

K43 Киреева Г. И., Курушин В. Д., Мосягин А. Б., Нечаев Д. Ю.,
Чекмарев Ю. В.

Основы информационных технологий: учеб. пособие. – М.:
ДМК Пресс. – 272 с. : ил.

ISBN 978-5-94074-458-0

В издании рассматривается краткий курс информатики, основные понятия и определения информации, информационных процессов и технологий, определены задачи информатики в торгово-экономической сфере. Кроме того, приведены методические рекомендации по выполнению практических занятий, задачи и образцы программных приложений в среде Windows. Книга также содержит общие методологические подходы по применению информационных технологий при решении прикладных задач в экономике.

Учебное пособие предназначено для студентов нетехнических высших учебных заведений, обучающихся по экономическим и другим специальностям.

УДК 681.142.2

ББК 32.97

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.

© Киреева Г. И., Курушин В. Д., Мосягин А. Б.,
Нечаев Д. Ю., Чекмарев Ю. В.

© Оформление, ДМК Пресс

ISBN 978-5-94074-458-0

Содержание

Введение	6
-----------------------	----------

Раздел I	
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ	7

Глава 1. Введение. Основные понятия и определения	8
1.1. Информатизация общества	8
1.2. Информационный потенциал общества	10
1.3. Информатика. Предмет и задачи	12
Контрольные вопросы	14

Глава 2. Информация и информационные процессы	16
2.1. Меры информации	18
2.2. Классификация и кодирование информации	22
2.3. Система кодирования	24
Контрольные вопросы	25
Практические занятия	25

Раздел II	
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР	27

Глава 3. Арифметические и логические основы построения персонального компьютера	28
3.1. Позиционные системы счисления	28
3.2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	31
3.3. Перевод целого и дробного числа из десятичного счисления в другое	33
3.3.1. Метод деления	33
3.3.2. Метод вычитания	34
3.3.3. Метод умножения	34
3.4. Формы представления двоичных чисел в персональном компьютере	35
3.5. Машинные коды чисел	37
3.6. Сложение двоичных чисел	38
3.7. Умножение двоичных чисел	40

3.8. Деление двоичных чисел	40
3.9. Основы математической логики	40
3.10. Основные и дополнительные законы алгебры логики	41
3.11. Логические функции	42
3.12. Двоичные логические элементы	46
3.13. Таблицы истинности для булевых выражений	49
3.14. Сумматоры	51
3.15. Запоминающие устройства	51
3.16. Симметричный триггер (RS-триггер)	52
Контрольные вопросы	54
Практические занятия	54

Глава 4. Кодирование и способы представления информации	56
4.1. Представление информации в ПК	56
4.2. Структура и виды команд	60
4.3. Порядок функционирования процессора при выполнении команд	62
Контрольные вопросы	63
Практическое занятие	63

Глава 5. Функциональная и структурная организация компьютера	64
5.1. Архитектура и принципы фон Неймана	69
5.2. Основные блоки ПК и их назначение	70
5.2.1. Системный блок	71
5.2.2. Внешняя память	82
5.3. Микропроцессоры	83
5.3.1. Микропроцессорная память	96
5.4. Основная память	127
5.5. Динамическая память	134
5.5.1. Временная диаграмма чтения динамической памяти ...	135
5.5.2. Организация оперативной памяти	142
5.5.3. Compact Flash	157
5.5.4. Считыватели	159
5.5.5. Внешняя память	160
5.5.6. Принципы работы устройств внешней памяти.	
Контроллеры	171
5.5.7. Аппаратные средства	188
5.6. Стандарты, форматы, файлы	191
5.6.1. Механизм считывания информации в устройстве DVD ...	191
5.6.2. Видеооторминальные устройства	194
5.6.3. Клавиатура	204

5.6.4. Манипуляторы	207
5.6.5. Принтеры	210
5.6.6. Сканер	220
Контрольные вопросы	223
Практические занятия	224

Глава 6. Программное обеспечение компьютера

компьютера	225
6.1. Классификация ПО. Системное ПО	225
Контрольные вопросы	234
Практические занятия	234

Глава 7. Операционные системы Windows

7.1. Прикладное ПО	242
7.2. Перспективы развития вычислительной техники	244
Контрольные вопросы	247
Практические занятия	248

Глава 8. Технология обработки текстовых документов

документов	249
8.1. Пакет прикладных программ Microsoft Office	250
8.2. Текстовый процессор Microsoft Word	253
8.3. Табличный процессор Microsoft Excel	254
8.4. Система управления базами данных Microsoft Access	256
8.5. Менеджер персональной информации Microsoft Outlook	256
8.6. Система подготовки презентаций Microsoft PowerPoint	258
8.7. Обозреватель Microsoft Internet Explorer	259
8.8. Специализированные корпоративные программные средства	259
Контрольные вопросы	262
Практические задания	262

Глоссарий

Литература

Введение

В настоящее время высококвалифицированный специалист немалым делом является без глубокой подготовки в области компьютерной обработки информации (информатики). Данное учебное пособие содержит не только основные теоретические сведения по соответствующим разделам информатики – арифметическим, информационным, программным, техническим и логическим основам вычислительной техники, но и отражает практику решения практических задач.

Изучение курса «Информатика» позволяет студентам приобрести теоретические знания и практические навыки в области информационной культуры, компьютерных информационных технологий. Особое внимание при изучении курса уделяется вопросам информационного и логического построения персонального компьютера, его элементов, порядка работы с базовым программным обеспечением, основам программирования.

Содержание этой книги отражает многолетний и успешный педагогический опыт авторов РГТЭУ в области информационных технологий. Материал, вошедший в настоящую книгу, структурирован по двум разделам и полностью соответствует программе по информатике, изучаемой на первом курсе на всех специальностях.

Учебное пособие предназначено для студентов дневного, очно-заочного и заочного обучения всех специальностей Российского государственного торгово-экономического университета.