

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080801 «Прикладная информатика» и другим экономическим специальностям

Москва

ИД «ФОРУМ» — ИНФРА-М

2013

ОГУ

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

№

378740

УДК 004(075.8)
ББК 32.973я73
Ф34

Е. Л. Федотова

Рецензенты:

кандидат технических наук, Генеральный директор
ОАО «ОТИК-групп» профессор *Д. Б. Ломоносов*;
доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Информатика
и программное обеспечение вычислительных систем»
Московского института электронной техники *Л. Г. Гагарина*;
профессор кафедры математического обеспечения и администрирования
информационных систем Московского государственного университета
экономики, статистики и информатики *В. П. Грибанов*

Федотова Е. Л.

Ф34 Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. — 352 с.: ил. — (Высшее образование).

ISBN 978-5-8199-0376-6 (ИД «ФОРУМ»)

ISBN 978-5-16-003446-1 (ИНФРА-М)

Приведены базовые понятия в области информации, информатизации, информационных технологий и систем. Исследованы вопросы правовой информатизации общества. Рассмотрены программные комплексы, аппаратно-программное обеспечение и информационные ресурсы, информационные системы и средства их обеспечения, а также вопросы информационной безопасности. Особое внимание уделено вопросам правового регулирования Интернета.

Для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплины «Информационные технологии», «Информационные системы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», обучающихся по направлению подготовки бакалавров 523300 «Прикладная информатика», а также для преподавателей и специалистов.

УДК 004(075.32)
ББК 32.973я73

ISBN 978-5-8199-0376-6 (ИД «ФОРУМ»)
ISBN 978-5-16-003446-1 (ИНФРА-М)

© Е. Л. Федотова, 2013
© ИД «ФОРУМ», 2013

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
2013

Оглавление

Предисловие	3
Глава 1. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ	6
1.1. Государственная политика в области формирования информационного общества	7
1.2. Роль информации в истории развития цивилизации	11
1.2.1. Виды информации	15
1.2.2. Правовая информация	18
1.2.3. Развитие информационных наук	27
1.3. Информатизация общества	36
1.3.1. Этапы информатизации	41
1.3.2. Информационные процессы	45
Глава 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	47
2.1. Основные понятия информационной системы	48
2.2. Виды систем	50
2.3. Функции информационных систем	51
2.4. Интегрированные информационные системы	57
2.5. Обеспечение АИС	60
Глава 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	66
3.1. Компоненты ИТ	67
3.2. Направления развития ИТ	68

3.3.	Аппаратно-техническое обеспечение ИТ	70
3.3.1.	История развития компьютерных технологий	71
3.3.2.	Аппаратно-технические средства ИТ	72
3.4.	Программное обеспечение ИТ	86
Глава 4.	СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА И ДОКУМЕНТООБОРОТА	95
4.1.	Офис как элемент системы управления бизнес-процессами	99
4.2.	Состав пакета электронного офиса и общая характеристика пакета MS Office 2000	104
4.3.	Функциональные подсистемы современной САДД	107
4.4.	Технологии электронного документооборота	119
4.5.	Программные средства САДД	125
Глава 5.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ОБЪЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ	138
5.1.	Государственная политика в области создания информационных систем, технологий и средств их обеспечения	139
5.2.	Прикладные юридические программы	141
5.3.	Зарубежные АИСЗ	143
5.4.	Отечественные правовые системы по законодательству	144
5.4.1.	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	147
5.4.2.	Компьютерная справочная правовая система «Гарант»	159
5.4.3.	Интегральный банк юридической информации «ЮРИУС»	169
5.4.4.	Юридическая справочная информационная система ПК «ЮСИС»	171
5.4.5.	Информационная правовая система «Кодекс»	174

	5.4.6. Законодательная БД «Эталон»	176
	5.4.7. Система «Референт»	177
	5.4.8. Государственная автоматизированная ТН система РФ «Выборы»	183
	5.5. Правовое обеспечение и охрана автоматизированных информационных систем	184
	5.6. Использование современных информационных технологий в правовой статистике	187
Глава 6.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИТ	192
6.1.	Географические информационные системы	194
6.2.	Системы искусственного интеллекта	197
6.3.	Системы виртуальной реальности	206
6.4.	Гипертекстовые технологии	211
6.5.	Технология мультимедиа	217
Глава 7.	ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ	227
7.1.	Особенности информационных правоотношений в Интернете	228
7.2.	Компьютерные преступления и Интернет	237
7.3.	История развития Интернета	239
7.4.	Основные понятия компьютерных сетей	242
7.5.	Виды доступа к Интернету	247
7.6.	Интранет	254
Глава 8.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	257
8.1.	Общие понятия интеллектуальных систем	259
8.2.	Автоматизация обработки документов	262
8.2.1.	Технология автоматического распознавания образов	263
8.2.2.	Автоматическое реферирование и аннотирование	269
8.2.3.	Машинный перевод	270
8.2.4.	Автоматическая классификация документов	272

8.3.	Экспертные системы	274
8.4.	Модели сенсорных и языковых систем человека	278
8.5.	Системы речевого ввода и вывода информации	279
8.6.	Системы ощущений	284
8.7.	Системы управления знаниями	289
8.8.	Технология хранилищ данных и интеллектуальный анализ данных	290
8.9.	Системы поддержки инновационной деятельности	292
Глава 9.	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	294
9.1.	Правовое регулирование информационной безопасности	296
9.2.	Электронно-цифровая подпись	310
9.3.	Защита информации	314
9.4.	Методы защиты информации в АСОД	320
Глава 10.	КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ	325
10.1.	Виды компьютерных преступлений	326
10.2.	Борьба с компьютерной преступностью	327
Заключение		334
Литература		336
Глоссарий		339