

УДК [004+519.2](075.8)  
ББК 32.97я73+22.17я73  
И74

*Рекомендовано Учебно-методическим центром «Профессиональный учебник»  
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений*

К о л л е к т и в а в т о р о в:  
*Х.А. Андриашин, С.Я. Казанцев, В.Н. Калинина,  
О.Э. Згадзай, Е.Р. Россинская, А.В. Филиппов, С.Е. Смирнов*

Р е ц е н з е н т ы:  
*кафедра управления органами внутренних дел  
и информатики ЮИ МВД России;  
кафедра «Право» ВЗФЭИ  
(зав. кафедрой д-р юрид. наук, проф. М.М. Рассолов);  
кафедра высшей математики ВЗФЭИ  
(зав. кафедрой проф. Н.Ш. Кремер);  
д-р физ.-мат. наук, проф. Л.А. Муравей;  
д-р техн. наук А.Н. Шабалин*

Главный редактор издательства *Н.Д. Эриашвили*

**И74 Информатика и математика для юристов: Учеб.**  
**пособие для вузов /Под ред. проф. Х.А. Андриашина,**  
**проф. С.Я. Казанцева. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон**  
**и право, 2015. — 463 с.**  
**ISBN 5-238-00220-3**

Освещены основные разделы математики, в том числе математическое моделирование, теория вероятностей и математические методы исследования информации. Показаны роль и место математики и информатики в современном мире, принципы математических рассуждений и доказательств. Особое внимание уделено методам математической статистики и теории вероятностей, применяемым в обработке и исследовании юридической информации, а также стандартному программному обеспечению юридической деятельности.

Для студентов и преподавателей юридических вузов.

**ББК 32.97я73+22.17я73**

ISBN 5-238-00220-3

© Коллектив авторов, 2001  
© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА, 2001  
Воспроизведение всей книги или любой  
ее части запрещается без письменного  
разрешения издательства

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ. ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР: УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ</b>	<b>8</b>
1.1. Основные понятия и определения информатики	8
1.1.1. Информация, ее свойства и характеристики	9
1.1.2. Виды представления информации	14
1.1.3. Характеристики информации	14
1.1.4. Измерение информации. Математическое понятие информации	16
1.1.5. Информационные процессы	18
1.1.6. Информатика как наука	21
1.1.7. Основные направления информатики	22
1.2. Структурная схема персонального компьютера	25
1.3. Представление информации	36
1.4. Операционные системы	42
1.4.1. Операционная система MS DOS	44
1.4.2. Команды MS DOS	45
1.4.3. Формат команд MS DOS	46
1.4.4. Основные команды для работы с файлами	46
1.4.5. Основные команды для работы с каталогами	47
1.4.6. Команды для работы с магнитными дисками	49
1.4.7. Windows 95	55
1.5. Программы-оболочки	64
1.5.1. Norton Commander	65
1.5.2. Принцип работы Norton Commander	65
1.5.3. Назначение функциональных клавиш	66
1.5.4. Команды меню Norton Commander	66
1.5.5. Параметры окна	66

1.5.6. Подменю ФАЙЛЫ: перечень ключей нижней полосы меню	67
1.5.7. Редактирование файлов меню и расширения	69
1.5.8. Быстрый поиск по имени файла	70
1.5.9. Быстрое передвижение по директориям	70
<b>2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ</b>	<b>71</b>
2.1. Информационные продукты и услуги	71
2.1.1. Рынок информационных продуктов и информационных услуг	72
2.1.2. Структура рынка информационных продуктов и информационных услуг	73
2.2. Классификация пакетов прикладных программ	74
2.2.1. Особенности построения и области применения ППП	75
2.2.2. Интегрированные ППП	81
2.3. Виды и структура текстовых документов	84
2.3.1. Этапы подготовки текстовых документов	85
2.4. Текстовые процессоры	88
2.4.1. Классификация текстовых редакторов	90
<b>3. ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ</b>	<b>92</b>
3.1. Понятие информационно-вычислительной сети	92
3.2. Классификация ИВС	94
3.3. Базовая модель взаимодействия открытых систем	95
3.4. Некоторые вопросы организации работы сети	98
3.5. Локальные вычислительные сети	100
3.5.1. Топология ИВС	105
3.5.2. Типы построения ЛВС по методам передачи информации	111
3.6. Операционные системы ЛВС	113
3.6.1. Novell NetWare 3.11	115

3.6.2. Windows NT Advanced Server 3.1, Microsoft Corp.	116
3.6.3. NetWare 4, Nowell Inc.	117
3.7. Глобальная компьютерная сеть Internet	119
3.7.1. История создания Internet	119
3.7.2. Основы устройства и функционирования Internet	121
3.7.3. Уровни сети Internet	124
3.7.4. Протокол Internet (IP)	124
3.7.5. Службы Internet	127
3.8. Информационно-вычислительная сеть ОВД	130
<b>4. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ, ВЕРОЯТНОСТЬ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>137</b>
4.1. Основы математической логики. Множества и подмножества	137
4.1.1. Связки и таблицы истинности	137
4.1.2. Логические возможности. Логически истинные и логически ложные высказывания	143
4.1.3. Отношения следования, эквивалентности и несовместимости	148
4.1.4. Аргументы правильные и ложные	152
4.1.5. Множества и операции над ними. Диаграммы Венна. Соотношения между множествами и высказываниями	154
4.2. Вероятности высказываний (событий). Выбор решения при неизвестных вероятностях	165
4.2.1. Приписывание вероятностей случайным событиям (вероятностным высказываниям)	168
4.2.2. Правила и формулы комбинаторики при вычислении вероятностей	172
4.2.3. Вычисление вероятностей составных высказываний	182
4.2.4. Выбор решения при неизвестных вероятностях	199
	<b>459</b>

4.3. Анализ данных в Microsoft Excel 2000	203
4.3.1. Генеральная совокупность и выборка. Статистический ряд распределения и выборочные характеристики (Excel – программы №№ 6, 10, 15)	204
4.3.2. Сравнение характеристик двух генеральных совокупностей (Excel – программы № 8, №№ 16–19)	214
4.3.3. Дисперсионный анализ (Excel – программы №№ 1–3)	218
4.3.4. Корреляция и регрессия (Excel – программы № 4, № 14)	223
<b>5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ</b>	<b>232</b>
5.1. Оперативно-справочные, оперативно-розыскные и дактилоскопические учеты	233
5.2. Современные информационные технологии в правоохранительной деятельности	240
5.3. Автоматизированные информационные системы	245
<b>6. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ</b>	<b>259</b>
<b>7. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЛЕДСТВЕННОЙ, ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ И ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>274</b>
7.1. Информационные технологии следственной деятельности	274
7.2. Информационные технологии оперативно-розыскной деятельности	288
7.3. Информационные технологии экспертной деятельности	296
<b>8. СПРАВОЧНЫЕ ПРАВОВЫЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>305</b>
8.1. Сервисные возможности юридических пакетов	308
8.2. Консультант Плюс	310

8.3. Гарант	316
8.4. Кодекс	318
8.5. О полноте и достоверности правовых баз данных	319

## **9. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ 320**

9.1. Защита информации от потери и разрушения	320
9.2. Защита информации от несанкционированного доступа	323
9.3. Обеспечение защиты информации в компьютерных сетях	326
9.3.1. Угрозы безопасности сети	327
9.3.2. Службы безопасности сети	329
9.3.3. Механизмы безопасности	331
9.3.4. Защита операционных систем и обеспечение безопасности распределенных баз данных	333
9.3.5. Защита распределенных баз данных	334
9.4. Организация защиты информации в корпоративной сети	336
9.4.1. Защита от несанкционированного проникновения и утечки информации	338
9.4.2. Разграничение потоков информации между сегментами сети	339
9.4.3. Защита критичных ресурсов АИС	339
9.4.4. Защита рабочих мест и ресурсов от несанкционированного доступа	340
9.4.5. Криптографическая защита информационных ресурсов	340
9.4.6. Этапы построения политики безопасности	341

## **10. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ 343**

10.1. Введение	343
10.2. Понятие компьютерных преступлений и их классификация	343

10.3. Уголовно-правовая характеристика компьютерных преступлений	351
10.4. Способы совершения компьютерных преступлений	354
10.5. Криминалистическая характеристика компьютерных преступлений	364
10.6. Тенденции развития компьютерной преступности в России	371
10.7. Компьютерные вирусы	374
10.7.1. Общие сведения	374
10.7.2. Классификация вирусов	376
10.7.3. Классификация антивирусных средств	382
10.7.4. Методы защиты от компьютерных вирусов	384
10.8. Методика расследования преступлений в сфере компьютерной информации	385
<b>11. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСКРЫТИИ И РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ</b>	<b>392</b>
11.1. Использование универсальных программных средств при раскрытии и расследовании преступлений	392
11.1.1. Автоматизация криминалистических учетов	394
11.1.2. Компьютеризация судебной экспертизы	400
11.1.3. Автоматизация процесса расследования преступлений	416
11.2. Особенности методики расследования преступлений в сфере движения компьютерной информации	419
11.2.1. Криминалистическая характеристика преступлений в сфере движения компьютерной информации	419
11.2.2. Способы использования вычислительной техники для достижения преступной цели	422

11.3. Способы совершения компьютерных преступлений	423
11.3.1. Методы перехвата	423
11.3.2. Методы несанкционированного доступа	424
11.3.3. Методы манипуляции	426
11.3.4. Особенности личности преступника	428
11.3.5. Обобщенные сведения о потерпевшей стороне	432
11.4. Особенности тактики обнаружения, фиксации изъятия компьютерной информации при производстве некоторых следственных действий	437
11.5. Особенности назначения судебных экспертиз	443
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>448</b>
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>452</b>