

3

М 68

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Е. В. Михеева

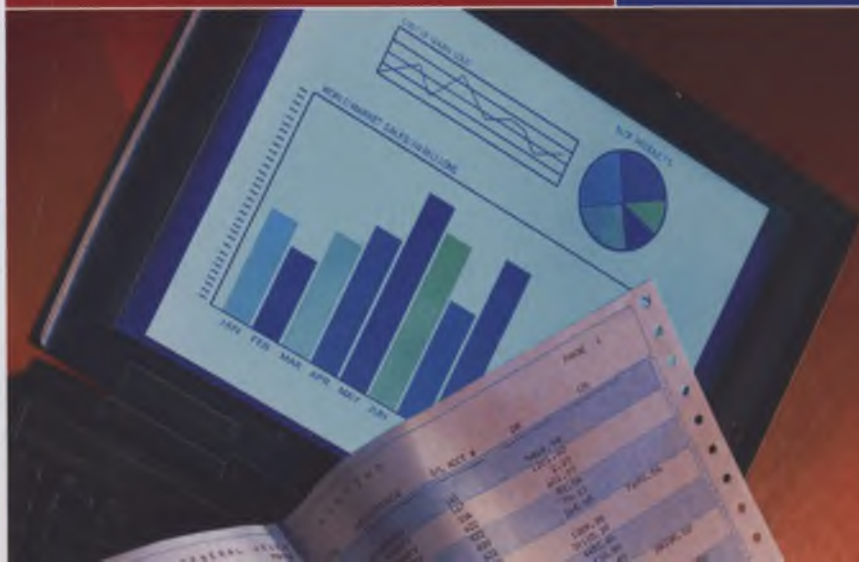
# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

15-е издание

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Е. В. МИХЕЕВА

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рекомендовано

Федеральным государственным автономным учреждением  
«Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)  
в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе  
образовательных учреждений, реализующих программы  
среднего профессионального образования  
по всем техническим специальностям

Регистрационный номер рецензии 47  
от 28 февраля 2013 г. ФГАУ «ФИРО»

15-е издание, стереотипное



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2017

УДК 303.6(075.32)

ББК 32.81я723

М695

Рецензенты:

зам. директора Московского колледжа градостроительства  
и предпринимательства по информатизации учебного процесса,  
руководитель регионального компьютерного центра,  
член Экспертного совета по вопросам информатизации  
Госстроя России, канд. техн. наук *А. Е. Тимахова*;  
зав. кафедрой «Информатизация банковской деятельности»  
Московского банковского института, канд. техн. наук *А. Н. Герасимов*;  
начальник отдела информатики и информатизации Московского банковского  
экономического колледжа *А. А. Журавлев*

**Михеева Е. В.**

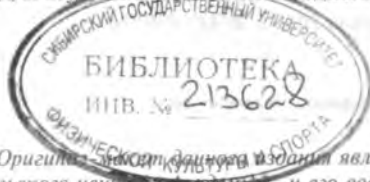
М695 Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. — 15-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 384 с.

ISBN 978-5-4468-4618-4

Учебное пособие создано в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по всем техническим специальностям; ОП «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

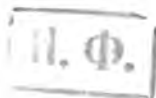
В учебном пособии излагаются основы базовых понятий по современным информационным технологиям, а также возможности практического применения в профессиональной деятельности программ обработки графической информации (CorelDraw); программ сканирования и распознавания информации (FineReader); программ автоматического перевода текстов (Promt, Lingvo); бухгалтерских информационных систем на примере программы «1С: Предприятие»; компьютерных справочно-правовых систем на примере «Консультант Плюс»; программ работы в сети Интернет.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.



УДК 303.6(075.32)

ББК 32.81я723



Оригинал электронного издания является собственностью  
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом  
без согласия правообладателя запрещается

© Михеева Е. В., 2004

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2004

ISBN 978-5-4468-4618-4 © Оформление. Издательский центр «Академия», 2004

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
Введение .....	5
Список сокращений .....	6
<b>Глава 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности .....</b>	<b>7</b>
1.1. Основные понятия и определения .....	7
1.2. Классификация информационных систем .....	11
1.2.1. Классификация информационных систем по назначению .....	11
1.2.2. Классификация информационных систем по структуре аппаратных средств .....	12
1.2.3. Классификация информационных систем по режиму работы .....	12
1.2.4. Классификация информационных систем по характеру взаимодействия с пользователями .....	13
1.2.5. Состав и характеристика качества информационных систем .....	13
1.3. Классификация персональных компьютеров .....	14
1.3.1. Универсальные настольные ПК .....	14
1.3.2. Блокнотные компьютеры .....	17
1.3.3. Карманные ПК .....	18
1.3.4. Компьютеры-телефоны .....	22
1.3.5. Носимые персональные компьютеры .....	23
1.3.6. Специализированные ПК .....	24
1.3.7. Суперкомпьютеры .....	24
1.4. Советы по приобретению компьютера .....	25
<b>Глава 2. Технические средства информационных технологий .....</b>	<b>28</b>
2.1. Мониторы .....	28
2.1.1. ЭЛТ-мониторы .....	29
2.1.2. ЖК-мониторы .....	32
2.1.3. Мониторы на базе органических светоизлучающих диодов .....	33
2.1.4. Размер экрана и разрешение мониторов .....	35
2.1.5. Частота регенерации изображения .....	38
2.2. Печатающие устройства .....	41
2.2.1. Матричные принтеры .....	41
2.2.2. Линейно-матричные принтеры .....	44

2.2.3. Основные технологии цветной печати .....	45
2.2.4. Струйные принтеры .....	45
2.2.5. Выбор бумаги для струйных принтеров .....	47
2.2.6. Организация эффективной работы струйных принтеров .....	48
2.2.7. Лазерные принтеры .....	50
2.2.8. Термосублимационные принтеры .....	52
2.2.9. Технология твердочернильной печати .....	53
2.2.10. Технология MicroDry .....	53
2.2.11. Портативные принтеры .....	54
2.3. Сканеры .....	55
2.4. Многофункциональные периферийные устройства .....	58
2.5. Модем .....	59
2.6. Плоттеры .....	60
2.7. Дигитайзеры .....	63
2.8. Цифровые камеры .....	65
2.9. Источники бесперебойного питания .....	67
2.10. Мультимедийный компьютер .....	69
2.11. Технические средства презентаций .....	71
<b>Глава 3. Программное обеспечение информационных технологий .....</b>	<b>72</b>
3.1. Базовое программное обеспечение .....	72
3.1.1. Операционная система .....	73
3.1.2. Сервисное программное обеспечение .....	73
3.1.3. Программы технического обслуживания .....	74
3.1.4. Инструментальное программное обеспечение .....	74
3.2. Прикладное программное обеспечение .....	75
3.2.1. Прикладное программное обеспечение общего назначения .....	75
3.2.2. Методо-ориентированное прикладное программное обеспечение .....	78
3.2.3. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение .....	78
3.2.4. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей .....	80
3.2.5. Прикладное программное обеспечение для организации (администрирования) вычислительного процесса .....	81
3.3. Операционные системы семейства Windows .....	81
3.3.1. Загрузка Windows .....	82
3.3.2. Выход из Windows .....	84
3.3.3. Организация работы в среде Windows .....	85
3.3.4. Windows-окно .....	88
3.3.5. Справочная система .....	91
<b>Глава 4. Обработка текстовой информации .....</b>	<b>93</b>
4.1. Что же может текстовый редактор? .....	93
4.2. Основы работы текстового редактора MS Word-2000 .....	94

4.3. Создание нового документа .....	97
4.4. Создание и форматирование таблиц .....	99
4.5. Создание списков .....	103
4.6. Организация печати документа .....	105
4.7. Сохранение текстового документа .....	109
4.8. Регулируем вид экрана .....	110
4.9. Экономим время, работая эффективно .....	111
4.10. Автокоррекция ошибок, расшифровка сокращений и поиск в словарях .....	112
4.11. Надписи в тексте .....	114
4.12. Вставка объектов в текст .....	115
4.13. Вставка рисунков в документ .....	116
4.14. Оформление фигурного текста .....	116
4.15. Встроенный векторный графический редактор .....	117
4.16. Колонки .....	119
4.17. Сноски .....	120
4.18. Буквица .....	120
4.19. Электронное письмо .....	121
4.20. Статистика .....	121
4.21. Автосохранение текста .....	122
4.22. Электронные закладки .....	123
4.23. Стилиевые настройки .....	124
4.24. Вставка даты .....	125
<b>Глава 5. Процессоры электронных таблиц .....</b>	<b>127</b>
5.1. Особенности экранного интерфейса программы Microsoft Excel .....	127
5.2. Ввод текстовых данных .....	129
5.3. Ввод числовых данных .....	131
5.3.1. Создание последовательности дат .....	132
5.3.2. Создание числовой последовательности .....	133
5.3.3. Быстрое копирование данных с помощью автозаполнителя .....	133
5.4. Ввод формул .....	134
5.5. Форматирование данных .....	136
5.6. Печать готовой таблицы .....	138
5.7. Шаблоны, входящие в состав Microsoft Excel .....	139
5.8. Вычислительные возможности Excel .....	142
5.9. Дадим имя ячейке .....	145
5.10. Работа со списками .....	146
5.11. Поиск и сортировка данных .....	147
5.12. Автоввод данных .....	149
5.13. Форма данных .....	150
5.14. Фильтрация данных .....	151
5.15. Просмотр и печать списков .....	153
5.16. Связывание данных .....	154
5.17. Построение диаграмм .....	155

<b>Глава 6. Технологии использования систем управления базами данных</b> .....	159
6.1. Организация системы управления БД .....	159
6.2. Обобщенная технология работы с БД .....	162
6.3. Выбор СУБД для создания системы автоматизации .....	163
6.3.1. СУБД Oracle .....	164
6.3.2. СУБД MS SQL Server-2000 .....	164
6.3.3. СУБД Borland Interbase .....	165
6.3.4. СУБД MySQL .....	165
6.3.5. СУБД MS Access-2000 .....	166
6.4. Основы работы СУБД MS Access-2000 .....	167
6.4.1. Таблицы .....	168
6.4.2. Запросы .....	171
6.4.3. Формы .....	174
6.4.4. Отчеты .....	175
6.4.5. Макросы и модули .....	176
<b>Глава 7. Электронные презентации</b> .....	177
7.1. Современные способы организации презентаций .....	177
7.2. Запуск приложения MS PowerPoint-2000 .....	178
7.3. Создание новой презентации .....	180
7.3.1. Создание презентации при помощи Мастера автосодержания .....	181
7.3.2. Создание презентации на основе Шаблона оформления .....	181
7.3.3. Создание презентации на основе пустой презентации .....	183
7.4. Оформление презентации .....	184
7.5. Способы печати презентации .....	187
7.6. Способы достижения единообразия в оформлении презентации .....	188
7.7. Сохранение презентации .....	189
7.8. Показ презентации .....	189
7.8.1. Показ слайдов, управляемый докладчиком .....	190
7.8.2. Показ слайдов, управляемый пользователем .....	190
7.8.3. Автоматический показ слайдов .....	191
7.9. Принципы планирования показа слайдов .....	191
<b>Глава 8. Редакторы обработки графической информации</b> .....	193
8.1. Растровые и векторные графические редакторы .....	193
8.2. Программа CorelDRAW .....	195
8.2.1. Работа с шаблонами .....	196
8.3. Программный пакет Adobe Photoshop .....	198
<b>Глава 9. Системы оптического распознавания информации</b> .....	201
9.1. Возможности программы FineReader .....	201
9.2. Технология распознавания .....	203
9.3. Организация работы в FineReader .....	205
9.4. Главное окно программы FineReader .....	206
9.5. Как ввести документ за одну минуту .....	208

9.6. Сканирование изображений .....	209
9.7. Анализ макета страниц .....	211
9.8. Распознавание текста .....	213
9.9. Проверка правописания и сохранение результатов работы .....	214
9.10. А если вы пользуетесь другой OCR-системой? .....	215
<b>Глава 10. Системы машинного перевода .....</b>	<b>217</b>
10.1. Средства автоматизации переводов .....	217
10.2. История электронного перевода .....	218
10.3. Отечественные системы машинного перевода .....	219
10.4. Переводческие пакеты PROMT .....	220
10.4.1. Основные возможности пакета PROMT .....	220
10.4.2. Особенности работы программы PROMT .....	221
10.4.3. Последовательность действий при выполнении перевода в PROMT .....	223
10.5. Другие средства автоматизации перевода .....	224
<b>Глава 11. Бухгалтерские системы учета .....</b>	<b>227</b>
11.1. Особенности автоматизации бухгалтерского учета .....	227
11.2. История развития систем бухгалтерского учета .....	227
11.3. Возможности компьютерных систем бухгалтерского учета .....	228
11.4. Классификация бухгалтерского программного обеспечения .....	230
11.5. Российские программы бухгалтерского учета .....	232
11.6. «1С: Бухгалтерия» (версии 7.5/7.7) .....	235
11.6.1. Основные возможности системы «1С: Бухгалтерия» .....	235
11.6.2. Основы работы в системе «1С: Бухгалтерия» .....	236
11.6.3. Метаданные .....	237
11.6.4. Константы .....	238
11.6.5. Справочники .....	239
11.6.6. Документы и журналы .....	240
11.6.7. Работа с документами .....	243
11.6.8. Операции и проводки .....	245
11.6.9. Расчет итогов и отчеты .....	246
<b>Глава 12. Компьютерные справочные правовые системы .....</b>	<b>249</b>
12.1. Обзор компьютерных СПС .....	249
12.1.1. СПС — первый помощник специалиста .....	251
12.1.2. Причины популярности СПС .....	252
12.1.3. Достоинства и ограничения СПС .....	253
12.1.4. Современные тенденции в развитии СПС .....	254
12.1.5. Особенности российских СПС .....	255
12.1.6. Отечественный рынок СПС .....	256
12.1.7. Справочная правовая система «Консультант Плюс» .....	257
12.1.8. Справочная правовая система «Гарант» .....	259



12.1.9. Информационная правовая система серии «Кодекс» .....	261
12.1.10. Интегрированная информационная система «Референт» .....	264
12.1.11. Интегрирование бухгалтерских программ и правовых баз .....	266
12.1.12. Специализированные отраслевые справочные системы .....	266
12.1.13. Принципы выбора СПС .....	267
12.2. Основы организации поиска документов в СПС «Консультант Плюс» .....	268
12.2.1. Формирование запроса на поиск набора документов .....	268
12.2.2. Работа со списком документов .....	275
12.2.3. Работа с текстом документа .....	278
12.2.4. Заключительные рекомендации по поиску документов .....	281
<b>Глава 13. Компьютерные сети</b> .....	<b>283</b>
13.1. Компоненты вычислительной сети .....	283
13.2. Классификация сетей по масштабам .....	284
13.3. Классификация сетей по топологии, или архитектуре .....	285
13.4. Классификация сетей по стандартам организации .....	288
13.5. Среда передачи данных .....	289
13.6. Типы компьютерных сетей .....	290
13.6.1. Локальные сети с выделенным сервером .....	291
13.6.2. Одноранговые локальные сети .....	293
13.7. Сетевой контроллер .....	293
13.8. Эталонная модель OSI .....	294
13.9. Преимущества работы в локальной сети .....	298
<b>Глава 14. Глобальная сеть Интернет</b> .....	<b>300</b>
14.1. История Великой Сети .....	300
14.2. Два подхода к сетевому взаимодействию .....	301
14.3. Современная структура сети Интернет .....	302
14.4. Основные протоколы сети Интернет .....	303
14.5. Интернет как единая система ресурсов .....	305
14.5.1. Гипертекстовая система WWW .....	305
14.5.2. Электронная почта .....	318
14.5.3. Сетевые новости .....	324
14.5.4. FTP — передача файлов .....	325
14.5.5. Разговор по Интернету .....	325
14.5.6. IP-телефония .....	326
14.5.7. Электронная коммерция .....	326
14.6. Основы проектирования Web-страниц .....	327
<b>Глава 15. Основы информационной и компьютерной безопасности</b> .....	<b>338</b>
15.1. Информационная безопасность .....	338
15.1.1. Безопасность в информационной среде .....	339
15.1.2. Классификация средств защиты .....	339

15.1.3. Программно-технический уровень защиты .....	340
15.1.4. Защита жесткого диска (винчестера) .....	342
15.1.5. Создание аварийного загрузочного диска .....	342
15.1.6. Резервное копирование данных .....	343
15.1.7. Коварство мусорной корзины .....	344
15.1.8. Установка паролей на документ .....	346
15.1.9. Полезные советы. Как защитить данные? .....	347
15.2. Защита от компьютерных вирусов .....	347
15.2.1. История возникновения компьютерных вирусов .....	348
15.2.2. Что такое компьютерный вирус? .....	349
15.2.3. Виды компьютерных вирусов .....	350
15.2.4. Организация защиты от компьютерных вирусов .....	351
15.3. Организация безопасной работы с компьютерной техникой .....	356
15.3.1. Защита от электромагнитного излучения .....	357
15.3.2. Компьютер и зрение .....	359
15.3.3. Проблемы, связанные с мышцами и суставами .....	361
15.3.4. Рациональная организация рабочего места .....	362
15.3.5. Советы по организации безопасной работы с компьютерной техникой .....	363
Заключение .....	367
Список литературы .....	371