

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>18</b>
<b>Глава 1. Информатика и информация</b> .....	<b>21</b>
1.1. Человек и информация в материальном мире. ....	21
Объекты и явления материального мира. Энергетический обмен .....	21
Человек в материальном мире. Информационный обмен .....	21
Сигналы .....	22
Регистрация сигналов .....	23
Понятие данных. ....	23
1.2. Воспроизведение и обработка данных. ....	24
Методы воспроизведения данных. ....	24
Естественные методы воспроизведения и обработки данных .....	25
Аппаратные методы воспроизведения и обработки данных. ....	26
Программные методы воспроизведения и обработки данных .....	26
1.3. Понятие информации. ....	27
Развитие представлений об информации .....	27
Современное представление об информации. ....	29
Определение информации .....	29
Понятие контекстного метода .....	30
1.4. Информационный процесс. ....	31
Понятие информационного процесса. ....	31
Информационный процесс в обществе .....	31
Особенности информационного процесса в вычислительной технике. ....	32
Диалектическое единство данных и методов в информационном процессе. ....	32
1.5. Свойства информации .....	33
Адекватность информации .....	33
Достоверность информации. ....	34
Полнота информации .....	35
Избыточность информации .....	35
Объективность и субъективность информации .....	36
Доступность информации. ....	37
Актуальность информации. ....	37
1.6. Данные и их кодирование .....	38
Носители данных .....	38
Операции с данными .....	39

Кодирование данных двоичным кодом .....	40
Кодирование целых и действительных чисел .....	41
Кодирование текстовых данных .....	41
Универсальная система кодирования текстовых данных .....	45
Кодирование графических данных .....	45
Кодирование звуковой информации .....	47
1.7. Основные структуры данных .....	47
Линейные структуры (списки данных, векторы данных) .....	48
Табличные структуры (таблицы данных, матрицы данных) .....	49
Иерархические структуры данных .....	50
Упорядочение структур данных .....	51
Адресные данные .....	52
1.8. Файлы и файловая структура .....	52
Единицы представления данных .....	52
Единицы измерения данных .....	53
Единицы хранения данных .....	54
Понятие о файловой структуре .....	55
1.9. Основные понятия баз данных .....	56
Базы данных и системы управления базами данных .....	56
Структура простейшей базы данных .....	57
Режимы работы с базой данных .....	58
1.10. Информатика .....	59
Предмет и задачи информатики .....	59
Истоки и предпосылки информатики .....	61
Подведение итогов .....	61
Вопросы для самоконтроля .....	62

## **Глава 2. Вычислительная техника .....** **64**

2.1. История развития средств вычислительной техники .....	64
От ручных приспособлений к механизации и автоматизации .....	64
Современное представление о компьютере .....	66
2.2. Классификация компьютеров .....	67
Классификация по назначению .....	67
Другие виды классификации компьютеров .....	69
2.3. Состав вычислительной системы .....	70
Аппаратное обеспечение .....	70
Программное обеспечение .....	72
Классификация прикладных программных средств .....	74
Классификация служебных программных средств .....	80
Понятие об информационном и математическом обеспечении вычислительных систем .....	82

2.4. Базовая конфигурация персонального компьютера .....	83
Системный блок .....	83
Монитор .....	84
Клавиатура .....	85
Мышь .....	90
2.5. Внутренние устройства системного блока .....	91
Материнская плата .....	91
Жесткий диск .....	92
Устройства для переноса информации с компьютера на компьютер .....	93
Дисководы оптических дисков .....	94
Видеокарта (видеоадаптер) .....	96
Звуковая карта .....	99
2.6. Системы, расположенные на материнской плате .....	100
Оперативная память .....	100
Процессор .....	101
Микросхема ПЗУ и система BIOS .....	105
Энергонезависимая память CMOS .....	106
Шинные интерфейсы материнской платы .....	106
Функции микропроцессорного комплекта (чипсета) .....	109
3.4. Периферийные устройства персонального компьютера .....	109
Устройства ввода знаковых данных .....	109
Устройства командного управления .....	110
Устройства ввода графических данных .....	110
Устройства вывода данных .....	112
Устройства хранения данных .....	115
Устройства обмена данными .....	115
Подведение итогов .....	116
Вопросы для самоконтроля .....	117
<b>Глава 3. Операционная система компьютера .....</b>	<b>119</b>
3.1. Понятие и функции операционной системы .....	119
Виды интерфейсов пользователя .....	120
Обеспечение автоматического запуска .....	121
Организация файловой системы .....	121
Обслуживание файловой структуры .....	122
Управление установкой, исполнением и удалением приложений .....	127
Обеспечение взаимодействия с аппаратным обеспечением .....	129
Средства проверки дисков .....	130
Средства «сжатия» дисков .....	132
Средства управления виртуальной памятью .....	132
Средства кэширования дисков .....	133
Средства резервного копирования данных .....	133

3.2. Виды операционных систем .....	134
3.3. Основные объекты и приемы управления Windows 7 .....	135
Рабочий стол Windows 7 .....	136
Управление Windows 7 .....	136
Значки и ярлыки объектов .....	138
3.4. Файлы и папки Windows .....	139
Просмотр папок Windows .....	139
Окно папки .....	139
Структура окна папки .....	140
3.5. Операции с файловой структурой .....	142
Система окон Компьютер .....	142
Приемы работы с файловой системой .....	143
Приемы повышения эффективности в работе с файловой структурой .....	146
3.6. Использование Главного меню .....	151
Структура Главного меню .....	151
3.7. Установка и удаление приложений Windows .....	154
Особенности спецификации Windows .....	154
Стандартные средства установки приложений .....	155
Удаление приложений Windows .....	155
3.8. Установка оборудования .....	156
Средства программной установки оборудования .....	157
Порядок установки оборудования .....	157
Подведение итогов .....	158
Вопросы для самоконтроля .....	159
Практическое занятие .....	160
Упражнение 3.1. Отработка приемов управления с помощью мыши .....	160
Упражнение 3.2. Изучение приемов работы с объектами .....	163
Упражнение 3.3. Работа с файловой структурой в программе Проводник .....	164
Исследовательская работа .....	166
Задание 3.1. Исследование методов запуска программы Проводник .....	166

## **Глава 4. Настройка операционной системы Windows .....** 167

4.1. Настройка средств ввода-вывода данных .....	168
Настройка клавиатуры .....	168
Настройка мыши .....	168
Настройка стиля управления операционной системой .....	169
4.2. Настройка оформления рабочей среды .....	169
Персонализация настроек Windows .....	169
Настройка фона Рабочего стола .....	170
Настройка экранной заставки .....	172
Тематическое оформление рабочей среды .....	173
4.3. Настройка элементов управления Windows .....	177

4.4. Настройка средств автоматизации Windows . . . . .	182
Автоматический запуск приложений . . . . .	182
Настройка свойств типов файлов . . . . .	182
Настройка команды Отправить . . . . .	183
Автоматизация очистки жесткого диска . . . . .	184
Запуск приложений по расписанию . . . . .	186
4.5. Настройка средств поиска данных . . . . .	187
Механизмы автоматического поиска данных . . . . .	187
Контекстный поиск данных . . . . .	188
Сложный контекстный поиск . . . . .	189
Расширенный поиск . . . . .	190
Особенности поиска в папках . . . . .	191
Индексация данных . . . . .	192
4.6. Настройка шрифтов . . . . .	193
Растровые и векторные шрифты . . . . .	193
Типы векторных шрифтов . . . . .	193
Установка и удаление шрифтов . . . . .	195
4.7. Прочие настройки Windows . . . . .	195
Настройка системных часов и системного календаря . . . . .	195
Настройка национальных стандартов и форматов . . . . .	197
4.8. Справочная система Windows 98 . . . . .	197
Контекстная подсказка . . . . .	197
Справочная система Windows . . . . .	198
Практическое занятие . . . . .	200
Упражнение 4.1. Настройка свойств мыши . . . . .	200
Упражнение 4.2. Настройка оформления Рабочего стола . . . . .	201
Упражнение 4.3. Работа с поисковой системой Windows . . . . .	202
Упражнение 4.4. Автоматический запуск приложений . . . . .	203
Самостоятельная работа . . . . .	204
Задание 4.1. Применение справочной системы при решении проблемных вопросов . . . . .	204
<b>Глава 5. Стандартные приложения Windows 7 . . . . .</b>	<b>205</b>
5.1. Стандартные прикладные программы . . . . .	205
Программа Блокнот . . . . .	205
Графический редактор Paint . . . . .	211
Текстовый процессор WordPad . . . . .	219
5.2. Принципы внедрения и связывания объектов . . . . .	223
Внедрение объектов . . . . .	224
Связывание объектов . . . . .	224
Сравнение методов внедрения и связывания . . . . .	225
OLE-серверы и OLE-клиенты . . . . .	226

5.3. Служебные приложения Windows .....	226
Дефрагментация диска .....	226
Сведения о системе .....	227
Таблица символов .....	228
Восстановление системы .....	229
Наблюдение за функционированием компьютера и операционной системы .....	230
Средства командной строки .....	231
5.4. Стандартные средства мультимедиа .....	232
5.5. Стандартные средства информационной безопасности .....	237
Самостоятельная работа .....	239
Задание 5.1. Отработка приемов работы с текстовым редактором Блокнот .....	239
Задание 5.2. Отработка приемов работы с графическим редактором Paint .....	241
Этап 1. Выбор заготовки .....	241
Этап 2. Создание файла значка .....	242
Задание 5.3. Отработка приемов форматирования текста в текстовом процессоре WordPad .....	244
Задание 5.4. Создание комплексных документов в текстовом процессоре WordPad .....	246
Задание 5.6. Резервное копирование данных .....	248
Практическое занятие .....	250
Упражнение 5.1. Проверка жесткого диска .....	250
Упражнение 5.2. Контроль состояния системных ресурсов .....	251
Упражнение 5.3. Контроль загруженности процессора .....	252

## **Глава 6. Компьютерные сети, Интернет, компьютерная безопасность .....** 253

6.1. Компьютерные сети .....	253
Назначение компьютерных сетей .....	253
Основные понятия компьютерных сетей .....	254
6.2. Интернет. Основные понятия .....	257
Ранняя история Интернета .....	257
Основы функционирования Интернета .....	259
Службы Интернета .....	260
6.3. Технологии подключения к Интернету .....	266
Технологии проводного подключения к Интернету .....	267
Технологии беспроводного подключения к Интернету .....	270
6.4. Вопросы компьютерной безопасности .....	272
Практическое занятие .....	278
Упражнение 6.1. Создание соединения удаленного доступа .....	278
Упражнение 8.2. Настройка подключения для удаленного доступа и установление соединения .....	279

<b>Глава 7. Получение информации из Интернета .....</b>	<b>281</b>
7.1. Основные понятия World Wide Web.....	281
Веб-страница .....	281
Гиперссылки .....	282
Средства просмотра Web .....	282
7.2. Работа с программой Internet Explorer 8.....	283
Открытие и просмотр веб-страниц .....	283
Приемы управления браузером .....	285
Настройка свойств браузера .....	287
Прием файлов из Интернета. ....	289
7.3. Основные положения информационной безопасности .....	291
Общее представление об информационной безопасности .....	291
Понятие «должного» уровня безопасности .....	293
Основные виды нарушения режима сетевой безопасности .....	294
Защита от удаленного администрирования .....	295
Защита от троянских программ.....	296
Защита от эксплуатации ошибок в программном обеспечении.....	297
Угроза активного содержимого.....	298
Защита от активного содержимого.....	298
Средства защиты данных на путях транспортировки .....	299
Защита от вмешательства в личную жизнь.....	300
7.3. Поиск информации в World Wide Web. ....	303
Поисковые каталоги .....	304
Поисковые указатели .....	306
Рекомендации по приемам эффективного поиска .....	309
Рекомендации по использованию поисковых систем.....	310
Практическое занятие .....	310
Упражнение 7.1. Настройка начальной страницы браузера Microsoft Internet Explorer .....	310
Упражнение 7.2. Настройка рабочего окна браузера Microsoft Internet Explorer ..	311
Упражнение 7.3. Настройка системы безопасности программы Microsoft Internet Explorer .....	314
Упражнение 7.4. Просмотр и сохранение веб-страниц .....	316
Упражнение 7.5. Поиск информации по ключевым словам .....	318
Упражнение 7.6. Загрузка файла из Интернета .....	320
Упражнение 7.7. Настройка отображения объектов.....	321
<b>Глава 8. Электронная почта .....</b>	<b>323</b>
8.1. Общий обзор .....	323
Протоколы входящей и исходящей почты .....	323
Общий порядок работы с электронной почтой .....	324
Электронная почта, основанная на WWW.....	325
Общий порядок работы с электронной почтой Web-Mail. ....	326

8.2. Структура сообщений электронной почты . . . . .	327
Заголовок сообщения . . . . .	327
Основной раздел сообщения . . . . .	327
8.3. Функции и свойства почтовых систем . . . . .	328
Базовые функции почтовых клиентов . . . . .	329
Дополнительные функции почтовых клиентов . . . . .	330
Специальные функции средств электронной почты . . . . .	335
8.4. Этикет электронной почты . . . . .	337
Этикет служебной переписки . . . . .	338
Этикет личной переписки . . . . .	339
Соглашения электронной почты . . . . .	340
8.5. Безопасность электронной почты . . . . .	341
8.6. Работа с программой Почта Windows Live . . . . .	343
Создание учетной записи . . . . .	343
Создание сообщения электронной почты . . . . .	345
Подготовка ответов на сообщения . . . . .	346
Работа с контактами . . . . .	347
Практическое занятие . . . . .	348
Упражнение 8.1. Создание учетной записи электронной почты . . . . .	348
Упражнение 8.2. Отправка и получение сообщения электронной почты . . . . .	349
Упражнение 8.3. Использование Контактов Windows Live . . . . .	350
Упражнение 8.4. Подписка на веб-канал . . . . .	351
Упражнение 8.5. Пересылка файлов произвольного формата . . . . .	352
Упражнение 8.6. Извлечение почтовых вложений . . . . .	353
Исследовательская работа . . . . .	354
Задание 8.1. Исследование средств автоматизации при работе с электронной почтой . . . . .	354
<b>Глава 9. Электронный документ и электронная подпись. . . . .</b>	<b>357</b>
Понятие электронного документа . . . . .	357
Понятие электронной подписи . . . . .	358
Принципы работы системы электронной подписи . . . . .	360
Принципы работы системы электронной подписи с шифрованием сообщений . . . . .	362
Удостоверяющие центры, порядок получения электронной подписи . . . . .	363
Исследовательская работа . . . . .	364
Задание 9.1. Взаимодействие с удостоверяющим центром . . . . .	364
<b>Глава 10. Электронный документооборот и электронная коммерция . . . . .</b>	<b>366</b>
Системы электронного документооборота . . . . .	366
Обзор функций систем электронного документооборота . . . . .	367
Системы для сдачи бухгалтерской и налоговой отчетности . . . . .	368
Электронный документооборот в банковской сфере . . . . .	368

Электронные торговые площадки . . . . .	368
Портал «Госуслуги» . . . . .	369
Корпоративные системы документооборота . . . . .	369
Электронная коммерция . . . . .	369
Бизнес-бизнес . . . . .	370
Бизнес-потребитель . . . . .	370
Потребитель-потребитель . . . . .	370
Исследовательская работа . . . . .	371
Задание 10.1. Исследование системы электронного документооборота . . . . .	371
Задание 10.2. Исследование интернет-магазинов и электронных торговых площадок . . . . .	372
<b>Глава 11. Создание простых текстовых документов . . . . .</b>	<b>374</b>
11.1. Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word . . . . .	374
Рабочее окно процессора Microsoft Word 2010 . . . . .	374
Режимы отображения документов . . . . .	375
Приемы работы с командами ленты . . . . .	376
Лента Microsoft Word 2010 . . . . .	377
Основные принципы практической работы с текстовым процессором Microsoft Word . . . . .	379
Первичная настройка текстового процессора Microsoft Word . . . . .	381
11.2. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word . . . . .	381
Создание документа . . . . .	382
Специальные средства ввода текста . . . . .	384
Специальные средства редактирования текста . . . . .	387
Средства рецензирования текста . . . . .	389
Форматирование текста . . . . .	390
11.3. Приемы и средства автоматизации разработки документов . . . . .	395
Работа со стилями . . . . .	395
Шаблоны . . . . .	398
Темы . . . . .	399
Практическое занятие . . . . .	399
Упражнение 11.1. Первичные настройки текстового процессора Microsoft Word 2010 . . . . .	399
Упражнение 11.2. Первичные настройки параметров печатного документа . . . . .	402
Упражнение 11.3. Ввод специальных символов . . . . .	403
<b>Глава 12. Создание комплексных текстовых документов . . . . .</b>	<b>406</b>
12.1. Приемы управления объектами Microsoft Word . . . . .	406
Особенности объектов Word . . . . .	406
Взаимодействие объектов Word с текстом и страницей . . . . .	407
Управление свойствами объектов Microsoft Word . . . . .	411
Взаимодействие объектов друг с другом . . . . .	415

12.2. Ввод формул .....	418
Вставка формул в документ .....	418
12.3. Работа с таблицами .....	419
Создание таблиц .....	421
Редактирование таблиц .....	422
Форматирование таблиц .....	423
Ввод и форматирование содержимого таблиц .....	425
Автоматическое форматирование таблиц .....	425
12.4. Работа с диаграммами .....	425
Создание базовой диаграммы .....	426
Настройка внешнего вида диаграммы .....	427
12.5. Работа с графическими объектами .....	428
Работа с фигурами .....	429
Работа с клипартами .....	432
Работа с изображениями .....	434
Практическое занятие .....	437
Упражнение 12.1. Создание сложных таблиц методом рисования .....	437
Упражнение 12.2. Создание диаграмм на основе таблиц .....	441
Упражнение 12.3. Изучение эффективных приемов работы с графическими объектами .....	442
Упражнение 12.4. Создание графических заголовков .....	443

## **Глава 13. Обработка данных средствами электронных таблиц .. . 445**

13.1. Основные понятия электронных таблиц .....	446
Рабочая книга и рабочий лист. Строки, столбцы, ячейки .....	446
Ввод, редактирование и форматирование данных .....	448
13.2. Содержание электронной таблицы .....	449
Формулы .....	449
Ссылки на ячейки .....	449
Абсолютные и относительные ссылки .....	450
Копирование содержимого ячеек .....	451
Автоматизация ввода .....	451
Использование стандартных функций .....	453
13.3. Печать документов Excel .....	454
Выбор области печати .....	456
13.4. Применение электронных таблиц для экономических и бухгалтерских расчетов .....	456
Итоговые вычисления .....	457
Использование надстроек .....	458
13.5. Построение диаграмм и графиков .....	459
Выбор типа диаграммы .....	459
Выбор данных .....	459
Оформление диаграммы .....	460

13.6. Использование электронных таблиц как баз данных. . . . .	461
Сортировка базы данных. . . . .	462
Фильтрация базы данных . . . . .	463
Анализ данных . . . . .	464
Построение сводной таблицы . . . . .	465
Работа со сводной таблицей. . . . .	465
Построение сводных диаграмм. . . . .	466
13.11. Средства контроля . . . . .	468
Контроль рабочих листов . . . . .	468
Контроль логических ошибок . . . . .	468
Проверка вводимых данных. . . . .	471
Дополнительные средства контроля . . . . .	473
13.12. Совместное использование рабочих книг. . . . .	473
Настройка правил совместной работы. . . . .	473
Работа в режиме совместного доступа . . . . .	475
Практическое занятие. . . . .	476
Упражнение 13.1. Применение средств автоматизации ввода . . . . .	476
Упражнение 13.2. Применение итоговых функций . . . . .	478
Упражнение 13.3. Подготовка и форматирование преysкуранта. . . . .	479
Упражнение 13.4. Предварительный просмотр и печать преysкуранта . . . . .	480
Упражнение 13.5. Форматирование ведомости . . . . .	481
Упражнение 13.6. Построение диаграммы. . . . .	483
Упражнение 13.7. Простейшие операции с базой данных . . . . .	484
Упражнение 13.8. Построение сводной таблицы. . . . .	486
Упражнение 13.9. Построение сводной диаграммы. . . . .	487
Упражнение 13.10. Настройка режима проверки вводимых данных . . . . .	488
Упражнение 13.11. Решение задачи оптимизации расходов предприятия. . . . .	490
<b>Глава 14. Средства подготовки презентаций . . . . .</b>	<b>493</b>
14.1. Презентация как средство представления идей . . . . .	493
Один термин — два понятия . . . . .	493
Microsoft PowerPoint как средство создания презентаций. . . . .	495
14.2. Основные свойства PowerPoint . . . . .	496
Интеграция PowerPoint с Microsoft Office и другими программами . . . . .	496
Основные возможности PowerPoint . . . . .	498
Структура документов PowerPoint . . . . .	500
Специфические свойства объектов PowerPoint . . . . .	503
Основные элементы интерфейса PowerPoint. . . . .	504
14.3. Разработка презентаций. . . . .	507
Этапы разработки презентаций . . . . .	507
Планирование презентации. . . . .	508
Подготовка структуры презентации. . . . .	508

Работа с шаблоном . . . . .	509
Добавление слайдов в презентацию . . . . .	509
Работа с текстовым содержанием . . . . .	510
Работа с таблицами . . . . .	511
Работа с диаграммами . . . . .	512
Работа с иллюстрациями . . . . .	513
Работа с эффектами анимации . . . . .	515
Работа со звуком и видео . . . . .	515
Настройка действия . . . . .	516
<b>14.4. Управление воспроизведением презентаций . . . . .</b>	<b>517</b>
Презентации на экране . . . . .	517
Презентации в Интернете . . . . .	518
Заметки, выдачи и структуры . . . . .	518
Средства управления показом презентации.. . . . .	518
Практические советы от школы Карнеги . . . . .	520
Практическое занятие . . . . .	521
Упражнение 14.1. Быстрое создание презентации с помощью шаблона презентации . . . . .	521
Упражнение 14.2. Улучшение оформления презентации . . . . .	523
Упражнение 14.3. Подготовка и печать выдач . . . . .	525
<b>Глава 15. Правовые информационные системы . . . . .</b>	<b>527</b>
15.1. Общий обзор . . . . .	527
15.2. Правовая информационная система КонсультантПлюс . . . . .	528
Запуск приложения и стартовая страница . . . . .	528
Методы поиска информации в системе. . . . .	535
Практическое занятие . . . . .	538
Упражнение 15.1. Настройка программы . . . . .	538
Упражнение 15.2. Поиск с помощью Карточки поиска, работа со списком документов . . . . .	539